

O RECURSO À E-PARTICIPAÇÃO EM PLANEAMENTO

Ana Luísa Gomes Braz

Dissertação de Mestrado

Orientador: Professora Doutora Sara Santos Cruz

Coorientador: Professor Doutor Paulo Conceição



Mestrado em Planeamento e Projeto Urbano

Outubro 2015

Resumo

A presente dissertação aborda o termo “cidade inteligente”, utilizado, com regularidade, na área do planeamento urbano, no auxílio à resolução dos atuais problemas da cidade, associado-se ao seu crescimento. A sua definição é, no entanto, frequentemente discordante, de acordo com a aplicabilidade que lhe é conferida, pelo que as suas práticas se encontram a ser aplicadas de diferentes modos por todo o mundo.

Neste contexto, os desafios encontrados pelas cidades levam-nas, não raramente, a uma extensa adesão tecnológica, de onde surgem, por vezes, decisões que colocam em risco a estrutura da cidade, além de se afastarem das necessidades da sua população. Esta situação leva a que, na presente dissertação, se tenha procedido a uma reflexão em torno da necessidade de aumento da representatividade do cidadão na participação, enquanto parte do processo de decisão em planeamento.

Como resultado, surge o conceito de e-participação, ou “participação eletrónica”, o qual poderá contribuir para uma maior facilidade neste processo. Deste modo, foi efetuada a análise de um caso de estudo, onde se explorou a forma como a e-participação se insere neste contexto, procedendo-se ao estudo das ferramentas TIC envolvidas em vários municípios nacionais, tendo em consideração a perspetiva do planeador. No seguimento desta avaliação, foram destacados aspetos relacionados com a inadequação das mesmas, sendo indicadas possíveis medidas resolutivas.

Assim, esta investigação, realizada no âmbito da área do planeamento, procurou compreender, nos municípios analisados, o atual recurso à e-participação, enquanto parte do processo de decisão.

Palavras-chave: cidade inteligente, governança inteligente, e-governança, e-participação, tecnologias de informação e comunicação.

Abstract

This dissertation approaches the term "smart city", used, on a regular basis, in the area of urban planning, to assist in the resolution of the current problems of the city, being associated to its growth. Its definition is, however, often discordant, according to the applicability conferred on it, so that its practices are being implemented in different ways throughout the world.

In this context, the challenges faced by cities make them carry, not infrequently, a broad technology accession, from which emerge, sometimes, decisions that endanger the city structure, and move away from the needs of its population. This situation has granted, in this thesis, a reflection on the need for increased representation of citizen participation, as part of the decision making process in planning.

As a result, there arises the concept of e-participation, or "electronic participation", which could help to ease this process. It was, thus, performed the analysis of a case study, where it was explored how e-participation inserts in this context, proceeding to the study of the ICT tools involved in several national municipalities, taking into account the perspective of the planner. From analysis, some aspects, related to the inadequacy of said tools, were highlighted, while some possible remedial measures were indicated.

Thus, this research, carried out within the planning area, sought to understand, in the selected municipalities, the current use of e-participation, as part of the decision making process.

Keywords: smart city, smart governance, e-governance, e-participation technologies information and communication.

Índice de Conteúdos

1	Introdução	1
1.1	Temática e Objetivo	1
1.2	Motivação	1
1.3	Metodologia	1
1.4	Estrutura	2
2	O contexto da e-governança	3
2.1	Introdução	3
2.2	Principais problemas na cidade contemporânea	3
2.3	A “Inteligência” como conceito na cidade	6
2.3.1	A cidade inteligente	8
2.4	O contexto da governança	16
2.4.1	A governança inteligente	17
2.4.2	A e-governança	18
2.4.3	Principais requisitos para a e-governança na cidade inteligente	21
2.5	Síntese do capítulo	22
3	O papel da e-participação no planeamento da cidade inteligente	23
3.1	Introdução	23
3.2	O processo de participação pública	23
3.2.1	Vantagens e desvantagens da participação pública	25
3.2.2	Fatores determinantes na participação pública	29
3.2.3	Tipologias de participação	30
3.2.4	A participação eletrónica (e-participação)	34
3.2.5	Tipologias de e-participação	42
3.2.6	A emergência do e-planeamento participativo	45
3.2.7	O papel do planeador na participação pública da cidade inteligente	46
3.3	Síntese do capítulo	47
4	Caso de estudo: “E-participação numa rede de cidades inteligentes”	49
4.1	Introdução	49
4.2	A participação pública no processo de planeamento municipal	49
4.3	Escolha do caso de estudo	51
4.4	Metodologia	51
4.5	Apresentação dos resultados do questionário	52
4.6	Análise e discussão dos resultados	56
4.7	Síntese do capítulo	61
5	Conclusões	63
	Referências	65
Anexo 1:	Gráficos relativos às respostas do inquérito	73
Anexo 2:	Inquérito	83

Siglas e Abreviaturas

E-Banking – Electronic Banking

E-Comércio – Comércio Eletrónico

E-Democracia – Democracia Eletrónica

E-Governança – Governança Eletrónica

E-Governo – Governo Eletrónico

E-Negócio – Negócio Eletrónico

E-Participação – Participação Eletrónica

E-Payment – Electronic Payment

E-Petição – Petição Eletrónica

E-Planeamento – Planeamento Eletrónico

E-Practice – Electronic Practice

IGT - Instrumentos de Gestão Territorial

LBPOTU - Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo

LBPPSOTU - Lei de Bases da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo

ONG – Organização Não-Governamental

PDM – Plano Diretor Municipal

SIGPP – Sistemas de Informação Geográfica de Participação Pública

RENER LL – *Renewable Energy Living Lab*

RJIGT - Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial

TI – Tecnologias de Informação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

Índice de Figuras

Figura 1. Conceitos relacionados com a cidade inteligente	9
Figura 2. Componentes fundamentais da cidade inteligente	11
Figura 3. Orientações estratégicas para a cidade inteligente	13
Figura 4. Os domínios centrais de uma cidade inteligente	14
Figura 5. Descrição dos subdomínios de uma cidade inteligente	14
Figura 6. Vantagens da participação pública na tomada de decisão dos processos de governo	26
Figura 7. Desvantagens da participação pública na tomada de decisão dos processos de governo	27
Figura 8. Representação dos oito degraus da escada de participação pública	31
Figura 9. Tipologia de participação	32
Figura 10. Quadro de participação pública apresentado pela IAP2	33
Figura 11. O papel da visão e dos modelos das cidades na perceção do processo.....	37
Figura 12. Escada da e-participação de Kingston.....	42
Figura 13. Escada da e-participação de Hudson-Smith.....	43
Figura 14. Participação em rede, por Hudson-Smith	43
Figura 15. Tipos de comunicação de Hanzl	45

Índice de Tabelas e Gráficos

Tabela 1. Níveis e-participação de Tambouris e Macintosh	36
Tabela 2. Ferramentas de e-participação referidas pelos planeadores.	54
Tabela 3. Iniciativas de e-participação referidas pelos planeadores.....	55
Gráfico 1. Relevância das ferramentas TIC nos níveis de participação pública, segundo os planeadores.	57
Gráfico 2. Obstáculos na implementação de projetos de e-participação, segundo os planeadores.	58
Gráfico 3. Contribuição dos vários intervenientes nos projetos de e-participação, segundo os planeadores.....	59

1 INTRODUÇÃO

1.1 TEMÁTICA E OBJETIVO

Na presente dissertação, procura-se investigar a atual importância conferida à e-participação, como ferramenta democrática para a construção de “cidades inteligentes”. O ponto de partida para o tema escolhido centrou-se na relevância das novas tecnologias em relação ao desenvolvimento de territórios mais favoráveis à qualidade de vida das populações, apresentando-se a e-participação como uma ferramenta com potencial para dar suporte à opinião pública, no que toca às decisões que devem ser tomadas no planeamento urbano, contribuindo para a resolução dos seus atuais problemas.

Deste modo objetivou-se explorar a configuração da e-participação no planeamento municipal, e a perspetiva do planeador acerca do seu recurso nos processos de participação pública, para que, com o ajustamento das ferramentas adequadas, se torne possível alcançar uma maior interação do planeador com o cidadão, contribuindo, assim, para o sucesso da e-participação.

1.2 MOTIVAÇÃO

A adesão à tecnologia pelas cidades, como solução para os atuais problemas urbanos, tem-se refletido no surgimento de várias iniciativas de “cidade inteligente”, gerando diversas práticas difundidas por todo o mundo. Autores, como Hollands (2008), procedem a uma análise crítica das cidades autodesignadas “inteligentes”, alertando para os perigos inerentes a esta tendência, os quais se encontram relacionados com os extensivos investimentos tecnológicos, e consequente desvio dos interesses da população.

Desta situação surgiu, no presente trabalho, o interesse relativamente ao aprofundamento do conceito de “cidade inteligente”, e à sua relação com o planeamento orientado para o desenvolvimento da cidade e das suas populações. Por um lado, as teorias acerca do planeamento colaborativo, com base na participação do cidadão, têm vindo a demonstrar potenciais benefícios no reforço das políticas públicas. No entanto, foram também identificados possíveis conflitos que este processo pode originar, o que levou a que se explorasse a “e-participação” e as ferramentas TIC a si associadas, de forma a compreender em que medida este elemento pode apoiar a representatividade da população no processo de tomada de decisão.

1.3 METODOLOGIA

A especificidade do tema, bem como os objetivos traçados para o sucesso da investigação, originaram um processo metodológico rigoroso, que começou pela análise das desvantagens relativas ao tradicional processo participativo, e pelo estudo das ferramentas eletrónicas que compõem o processo de e-participação. Assim, foi desenvolvida uma estrutura que sustentasse o caso de estudo, e o enquadrasse no panorama das investigações atuais, tendo, como base, livros e artigos científicos, os quais possibilitaram a análise teórica da amostra recolhida.

Este procedimento foi executado em duas etapas: a primeira, consistindo no contacto direto com os profissionais, o que levou à realização de um inquérito com a finalidade de recolha de informações acerca das atuais ferramentas utilizadas nos seus municípios, no processo de participação pública. Por sua vez, a segunda etapa consistiu na apresentação dos resultados obtidos, os quais foram traduzidos em gráficos. Estes foram analisados considerando a anterior revisão da literatura, o que permitiu retirar conclusões, de modo a gerar a contribuição pretendida para esta investigação.

1.4 ESTRUTURA

O presente trabalho foi subdividido em 5 capítulos, com vista à sistematização da investigação realizada, sendo o conteúdo inicial referente à apresentação dos princípios motivacionais que possibilitaram a realização do tema.

O segundo capítulo objetivou, por sua vez, encontrar as razões para a crescente utilização do conceito de “cidade inteligente”, procurando-se, também, identificar os obstáculos urbanísticos que o mesmo visa solucionar. Além disso, foram abordadas as diversas práticas utilizadas por todo o globo, pois a sua definição geral é, frequentemente, discordante.

O terceiro capítulo abordou a função da e-participação, ou seja, a “participação eletrónica”, decorrente da atual necessidade de envolvimento do cidadão nas decisões da cidade, bem como a ausência de representatividade do público nas mesmas. Para tal, foi estudada a atividade da participação pública tradicional, tendo-se procurado, ainda, nomear diferentes tipologias de sucesso. Tentou-se, também, entender a ação da participação com base nas TIC, bem como o seu potencial de utilização em contexto nacional. Para este efeito, houve a necessidade de abordar o desempenho do planeador, pois este afigura-se como um elemento fulcral neste processo. Seguidamente, foi explorado o modo como a participação eletrónica se insere neste contexto, procedendo-se ao estudo das ferramentas TIC envolvidas.

Neste sentido, foram considerados dois pontos essenciais, ou seja, a configuração da e-participação, e a perspetiva do planeador relativamente aos processos participativos, os quais permitiram o desenvolvimento de um caso de estudo. Assim, o quarto capítulo do presente trabalho intencionou, após contextualização, apresentar e discutir o referido caso de estudo, o qual envolveu uma amostra de 12 municípios, tendo, por base, dois aspetos: o nível de e-participação amostrado, e a ótica do planeador.

As conclusões respeitantes a estes pontos foram, posteriormente, apresentadas no quinto e último capítulo, tendo sido identificado o grau de interação que as ferramentas utilizadas pelos municípios permitem entre cidadão e planeador, bem como de que modo as adversidades experienciadas se relacionam com a situação encontrada, de acordo com os planeadores inquiridos. Para finalizar, foram constatados os fatores necessários à reversão deste cenário, bem como exploradas possíveis soluções para o mesmo.

2 O CONTEXTO DA E-GOVERNANÇA

2.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo, pretende-se clarificar os motivos que levaram a que investigadores, empresários, e governos aderissem ao conceito de “cidade inteligente”, na perspetiva de agilizar o crescimento das cidades. São identificadas, também, situações adversas em que este termo surge associado, fundamentalmente, com alguns processos de urbanização e de evolução demográfica.

Assim, existem, atualmente, nas cidades, complexos desafios socioeconómicos, que acarretam graves consequências para a qualidade de vida populacional. É neste contexto que surge o conceito de “cidade inteligente”, assumindo estratégias e formas de enfrentar e ultrapassar alguns dos desafios urbanos. No entanto, por todo o mundo, as noções vinculadas a este conceito encontram-se a ser definidas e praticadas de diferentes formas. Deste modo, no desenvolvimento deste capítulo, serão abordados, essencialmente, dois aspetos:

- As principais causas que levaram ao aparecimento do conceito de “cidade inteligente”;
- Os desafios encontrados na definição das suas práticas.

2.2 PRINCIPAIS PROBLEMAS NA CIDADE CONTEMPORÂNEA

Os avanços e o crescimento tecnológico contribuíram para o aumento da qualidade de vida das populações, principalmente nos grandes centros urbanos. Esta situação, entre outros fatores, contribuiu para o deslocamento da população para estas cidades, onde lhe seria permitido um número mais elevado de oportunidades ao nível do emprego, educação, e vida social, entre outras (Karadağ, 2013; Choccia, 2014). Atualmente, mais de 50% da população mundial vive em cidades, das quais aproximadamente 20 contêm mais de 1 milhão de pessoas, prevendo-se que, no final deste século, o número cresça até aos 80% (ISOCARP, 2009; Caragliu *et al*, 2011; Karadağ, 2013).

Esta tendência de concentração em cidades gerou, a uma escala global, efeitos positivos e negativos. Por um lado, observou-se globalmente, uma melhoria das condições económicas, a criação de novas oportunidades de emprego, e um aumento do nível cultural, entre outros, e por outro lado, esta situação levou a que as cidades enfrentassem desafios no que concerne a saúde, o ambiente, e a vida dos seus residentes. Apesar de, por todo o mundo, se ter sentido um grande desenvolvimento, o aumento da procura dos recursos tornou-os mais escassos, custosos, e difíceis de distribuir (Caragliu *et al*, 2011; Choccia, 2014). Como consequência, surgiram inúmeros desafios, alguns dos quais serão em seguida, sucintamente, analisados.

Migrações

Devido à atual situação económica, gerada por, entre outros, a crise económica de 2008, as cidades dos países com um maior grau de desenvolvimento, principalmente na Europa, enfrentam o desafio da emigração da população mais jovem, criativa, e qualificada.

Assim, para se manterem atrativas, respondem com planos de ação afastados das necessidades da restante comunidade. Estes recaem no setor da investigação tecnológica, sendo que a escolha de profissionais criativos e especialistas qualificados para essa área, tem vindo a desfavorecer a restante população menos qualificada (Florida, 2003; Kasepov, 2004; Harvey, 2008).

Os grupos mais criativos emigraram para países em desenvolvimento, com destino a cidades na vanguarda do desenvolvimento tecnológico, agravando os níveis de excesso populacional (Florida, 2003; Karadağ, 2013). Ao mesmo tempo, as alterações climáticas cada vez mais frequentes, as quais conduzem à escassez de recursos, e os cenários de guerra e instabilidades económicas, colocaram, também, em perigo a estrutura de cidades mais desenvolvidas, ao provocarem a receção de números elevados de população refugiada (ISOCARP, 2009).

Cuidados de Saúde

O esforço pela manutenção da qualidade dos sistemas de saúde, provocado pelo aumento da população, é, hoje, evidente. Por outro lado, as sucessivas emigrações também contribuíram para alterações ao nível de saúde e higiene nos centros urbanos (Karadağ, 2013; Choccia, 2014).

Desigualdades

Os sucessivos avanços tecnológicos contribuíram para reestruturar a forma como a cidade é gerida, pois o setor privado centrou-se, essencialmente, no investimento nas TIC, favorecendo projetos direcionados para um tipo de utilizador com maiores recursos económicos, levando as cidades a optar, grande parte das vezes, por aplicações afastadas dos interesses e necessidades da população em geral. Os projetos voltados para o acesso exclusivo a espaços na cidade, apoiados em sistemas tecnológicos de alta segurança para pequenas comunidades da classe alta, permitiram o aparecimento de inúmeros condomínios fechados, com serviços de compras dirigidos, principalmente, a elites, excluindo os mais desfavorecidos.

Assim, à medida que o investimento do setor privado aumentou, gerou-se uma tendência de decréscimo dos espaços abertos ao público, provocando a dissolução do interesse no desenvolvimento coletivo nas cidades (Graham, 2001; Graham & Marvin, 2001; Sassen, 2005; Hollands, 2008; Nam & Pardo, 2011).

Congestionamento

As cidades concentram, cada vez mais, atividades económicas, estruturas e redes de transportes, tornando a sua gestão mais complexa e, consequentemente, mais difícil. Com o aumento da população, do turismo, e do comércio global, emergiu a necessidade de uma maior capacidade de transporte de passageiros e produtos. Este acréscimo de deslocações originou problemas relacionados com o congestionamento, falta de espaço, e aumento da procura de estacionamento, o que, por sua vez, provocou a ascensão dos preços de consumo (Graham & Marvin 2001; Sassen, 2005; Caragliu *et al*, 2011; Karadağ, 2013).

Aquecimento Global

Uma das principais alterações climáticas sentidas na atualidade tem que ver com o efeito de estufa, provocado pela emissão de gases decorrente da urbanização e industrialização, as quais têm aumentado à medida que a cidade se desenvolve (ISOCARP, 2009; Karadağ, 2013; Choccia, 2014).

Tendencialmente, as cidades com taxas de urbanização superiores apresentam, também, desafios climáticos mais complexos, tendo vindo a presenciar profundos problemas de poluição ambiental, decorrentes da revolução industrial (e consequente desenvolvimento de atividades antrópicas na utilização dos solos, no consumo de bens e serviços, transportes e gestão de resíduos), e do aumento da concentração populacional e dos investimentos comuns dos processos de integração económica global. A dimensão das cidades, assim como a elevada parcela populacional que nelas habita, cria, inevitavelmente, grandes desafios à gestão dos recursos dos solos, água e energia, sobrecarregando, igualmente, as infraestruturas relacionadas com a saúde, e ameaçando o bem-estar económico e social (ISOCARP, 2009; Choccia, 2014).

Água

A eficiência no abastecimento de água, tal como a certificação da sua qualidade, são assuntos de grande importância para os governos locais. Esta situação advém do facto de a procura deste elemento, vital à vida, se ter tornado, com o aumento da população, cada vez mais difícil de gerir (ISOCARP, 2009; Karadağ, 2013; Choccia, 2014).

Burocracia

A burocracia envolvida no funcionamento de uma cidade é complexa, apresentando inúmeros processos regulamentares que dificultam a qualidade de vida do cidadão. Além disso, de modo a realizarem a sua atividade, os governos locais deparam-se, frequentemente, com elevados custos administrativos.

Por estes motivos, tem-se tentado reduzir o número de processos burocráticos, com o intuito de diminuir os seus custos. Todavia, esta medida compromete, recorrentemente, a transparência e segurança da governança nas cidades, pois estas medidas são essenciais na monitorização das decisões tomadas (Kasepov, Y. 2004; Karadağ, 2013).

Comunicação

O aumento da população, bem como o desenvolvimento das tecnologias, gerou uma enorme procura na área da comunicação e conectividade. A internet tornou-se um serviço de referência, levando as cidades a investir, intensivamente, em tecnologias de suporte a este meio. No entanto, são vários os exemplos de projetos concebidos, incorretamente, no pressuposto de que os computadores e a internet seriam suficientes para colmatar as dificuldades das cidades. Além disso, a possibilidade de o investimento neste campo não ser suficiente faz com que os serviços se possam tornar lentos, ou mesmo inoperáveis,

favorecendo a divisão digital¹, e colocando a cidade em risco financeiro (Graham, 2011; Karadağ, 2013).

2.3 A “INTELIGÊNCIA” COMO CONCEITO NA CIDADE

O termo “inteligente” - do inglês “smart” - tornou-se comum nas políticas urbanas após a década de 2000, como modelo de mitigação dos atuais problemas urbanos (Hodgkinson, 2011, Nam & Pardo, 2011). De forma a entender a origem, significado, e o modo como este conceito poderá apoiar o desenvolvimento da cidade, é necessário, em primeiro lugar, compreender as modificações ocorridas na mesma, as quais resultaram numa progressiva complexificação do funcionamento urbano. Por conseguinte, são, em seguida, apontadas, de forma sucinta, as alterações sucedidas a diferentes níveis.

Económico

As cidades, atraindo população, tornaram-se serviços globais (Karadağ, 2013); estes centram-se na interação entre a informação e o capital, sendo a primeira providenciada por intermédio de redes de informação (internet por cabo, fibra ótica e *wireless* (Graham & Marvin 2001; Sassen 2005)), o que, por conseguinte, levou a que as TIC se convertessem na principal infraestrutura económica da cidade (Castells, 1996; Graham & Marvin, 2001).

Político

A escala do sistema de governança foi alterada do domínio nacional para o local, exigindo-se uma administração multinível, que, simultaneamente, lhe permitisse liberdade. Além disso, a cidade tornou-se, também, mais poderosa política e economicamente (Sassen, 2005; Karadağ, 2013).

Tecnológico

A cidade tornou-se capaz de controlar e desenvolver as suas operações e projetos de forma sistemática (Graham & Marvin, 2001; Karadağ, 2013).

Operacional

As cidades tornaram-se sistemas baseados em infraestruturas em rede, encontrando-se relacionadas com pessoas, negócios, transportes, comunicação, água, e energia. De acordo com Giffinger *et al* (2007 citado em Karadağ, 2013), os sistemas compreendem os seguintes aspetos:

- Sistemas de pessoas: centram-se nos indivíduos e em grupos, encontrando-se relacionados com a segurança pública, saúde, e educação;
- Sistemas de negócios: abordam, essencialmente, regulamentos e políticas associadas aos negócios (comércio nacional e internacional, investimento, mercado de trabalho e de produtos, e propriedades intelectuais);

¹ A divisão digital, ou exclusão digital, é um conceito relacionado com as sociedades que vivem à margem do fenómeno da sociedade da informação e da expansão das redes digitais.

- Sistemas operacionais: envolvem os sistemas de transportes, redes de transportes públicos, portos e aeroportos (abrangem disposições administrativas, legislativas e financeiras);
- Sistemas de comunicação: englobam as infraestruturas de telecomunicações, tais como a banda larga e *wireless* (em telemóveis, aplicações de rede, etc.);
- Sistemas de água: incluem reservas, bem como complexos de tratamento, armazenamento, e saneamento (gestão de capacidade, qualidade, controlo dos regulamentos, etc.);
- Sistemas de energia: envolvem o fornecimento de energia e redes de transmissão (sistemas de rede, eficiência energética, produção e medição, energia renovável, etc..

Resumindo, à medida que a cidade se desenvolve, adquire um maior poder económico, atraindo população, o que torna a sua gestão mais complexa. Esta situação conduz a uma cada vez maior escassez de recursos, dificultando a sua distribuição, gerando pobreza. Além disso, os riscos em torno da concentração das suas atividades comprometem a saúde e a segurança da população. Entretanto, à medida que a tecnologia se foi desenvolvendo no sistema operacional da cidade, esta tornou-se uma importante unidade institucional, consciente da sua própria eficiência, pela possibilidade de operar à escala local e global a partir das suas infraestruturas, redes, e ambientes, diretamente na administração dos seus sistemas (pessoas, negócios, transportes, comunicação, água, e energia) (Giffinger *et al*, 2007 citado em: Karadağ, 2013).

Uma vez que a taxa de crescimento urbano continuou a prosperar, o agravamento dos problemas levou a que inúmeras cidades iniciassem a procura por soluções mais inteligentes, a partir de práticas que melhorassem a sua operacionalidade (Caragliu *et al*, 2011; Choccia, 2014). Na sua maioria, as práticas encontram-se focadas na tecnologia, com vista à melhoria de aspetos como a gestão do tráfego, eficiência dos transportes, mobilidade, segurança, sustentabilidade energética e ambiental, e serviços digitais de governo, entre outros. São vários os casos de sucesso, tal como em Riverside, na Califórnia, onde se podem verificar melhorias em vários níveis (esgotos, fluidez do tráfego, infraestrutura elétrica), através da aposta nas tecnologias, ou como na capital da Estónia, Tallin, que a partir do aproveitamento das TIC, procedeu ao desenvolvimento de programas de formação e competências digitais para a população, assim como serviços de e-governo² para o seu desenvolvimento (Nam & Pardo, 2011).

Existem inúmeros exemplos que têm sido denominados de “inteligentes” por todo o mundo, os quais possuem um fator comum à sua prática: a procura de cidades mais habitáveis; porém, esta demanda tem-se revelado uma tarefa árdua (Giffinger *et al*, 2007; Nam & Pardo, 2011; Boyd Cohen, 2012).

² Utilização de tecnologias de informação em processos governamentais internos, bem como na prestação de serviços públicos que aproximem o cidadão do governo.

2.3.1 A CIDADE INTELIGENTE

Ao longo dos anos, várias cidades se destacaram pelas suas soluções tecnológicas, principalmente por meio de uma vigorosa divulgação, o que lhes permitiu adquirir a designação de “cidades inteligentes”. Graças à abertura das redes sociais, bem como a forte comunicação através de redes, ocorreu uma difusão generalizada destas práticas, fazendo com que outras cidades seguissem o mesmo percurso. Desde então, o número de “estratégias inteligentes” tornou-se significativo. Komninos (2012) explica este cenário, referindo o modo como o termo foi popularizado, em 2005, com o surgimento de projetos na área dos ecossistemas e cidades inteligentes, pelo *site* da organização URENIO (*Urban and Regional Innovation Research*).

Esta tendência revelou-se, em muitos casos, negativa, pois o marketing do qual o termo foi alvo, originou, frequentemente, a sua associação a qualquer simples projeto que incluísse aplicações digitais nas cidades, tornando difusa a sua intencionalidade (Hollands, 2008; Komninos, 2012). A principal causa foi a ilusão que transferiu às cidades, que, por se tornarem “inteligentes”, usufruiriam de um estatuto que lhes permitiria ocultar ou camuflar, de forma mais ou menos deliberada, problemas de maior gravidade, levando o termo a uma concetualização errada, principalmente a do sucesso da sua aplicação. Hollands (2008) descreve a “cidade inteligente” como um sendo “rótulo urbano”, ou seja, com a capacidade de revelar, ou por outro lado, esconder informação.

Foram vários os motivos pelos quais as cidades seguiram este rumo. Entre estes, o receio de serem superadas por outras com maior capacidade tecnológica, o que provocaria uma “divisão digital”, colocando-as, conseqüentemente, em risco financeiro, pois os seus serviços tornar-se-iam, comparativamente, obsoletos (Graham, 2001). No entanto, esta excessiva preocupação induziu um afastamento relativamente aos restantes obstáculos encontrados, pelo que, em 2008, Hollands deu início a um extenso debate acerca da intensiva aposta em tecnologia, alertando para o facto de os investimentos se centrarem, fundamentalmente, nos interesses económicos a esta associados, principalmente por parte das empresas fornecedoras, e não nas necessidades da população. Também Caragliu *et al* (2011) e Graham (2011) remetem, novamente, para este problema, referindo a ocorrência de vários projetos falhados. Assim, como resultado do investimento perdido, um número incalculável de material tecnológico, tal como computadores, encontra-se sem utilização, além de existirem inúmeros *sites* indisponíveis.

De facto, um elevado número de cidades tem dado prioridade a empresas de tecnologias de informação, intensificando os problemas de desigualdade entre a população. Os investimentos acontecem, principalmente, na infraestrutura TIC, não garantindo o crescimento económico, e desviando recursos públicos para outros negócios. Deste modo, por cada projeto TIC financiado, muitos outros foram desconsiderados, alguns com potencial de resolução de situações mais preocupantes que aquelas relacionadas com a divisão digital, como os obstáculos sentidos na distribuição de água, e a lotação das escolas e serviços de saúde.

O conceito de cidade inteligente assumiu uma posição voltada para a construção de infraestruturas e serviços TIC, alertando para a necessidade de mitigar os atuais problemas urbanos. No entanto, sob um olhar analítico, a definição deste conceito, na prática, não tem funcionado. Qual seria, então, a definição mais adequada de “cidade inteligente”? Poderá uma cidade sê-lo quando apresenta um grande investimento em, por exemplo, tecnologias para a gestão de tráfego, mas apresenta níveis extremos de pobreza?

O caminho para entender o que realmente existe dentro do conceito não tem sido fácil. Com efeito, algumas cidades utilizam-no, aparentando ter solucionado os problemas urbanos, mas na prática não é isso que acontece. No sentido de entender a amplitude do termo por detrás do seu rótulo, Nam & Pardo (2011) contribuem com uma análise genealógica, a qual permitiu que se identificassem ligações distintas, as quais se encontram sobrepostas.

Os termos, podem referir-se a uma vertente mais humana, e por outro lado, uma vertente mais tecnológica. A primeira relaciona-se com o utilizador, devendo-se adaptar às suas necessidades, e também com o planeamento urbano e crescimento inteligente, e é utilizada como parte reivindicadora dos ideais da comunidade. O governo, as entidades e agências públicas adotam estratégias inteligentes, que visam o desenvolvimento sustentável e uma melhor qualidade de vida para os seus cidadãos.

A segunda advém de uma perspectiva tecnologia, aplicada segundo princípios de autoconfiguração, e autootimização. Ela relaciona-se com a inteligência artificial e serviços inteligentes. Edifícios inteligentes, aeroportos inteligentes, transportes inteligentes, são exemplos de aplicação. Estes incluem vários dispositivos conectados com sistemas de sensores, tornando os serviços mais eficientes.

Alguns exemplos encontram-se na visão de diferentes autores, os quais conferem abordagens mais voltadas para a vertente tecnológica:

- Na visão da IBM (2010), a cidade inteligente, tem presentes três características principais: a instrumentação, a interconexão e a inteligência”;
- Para Hall (2000), um dos mecanismos principais da cidade inteligente é o seu sistema de autocontrolo e autorresposta.

Enquanto outros autores salientam a sua componente mais humana:

- Rios (2008), que enfatiza a cidade inteligente a partir da inspiração, cultura, conhecimento e vida que motivam a felicidade dos seus habitantes;
- Partridge (2004), que observa a cidade inteligente, como força igualitária e inclusiva dos cidadãos, e que se esforça para realizar oportunidades.

De uma forma geral, os autores apontam que as várias definições associadas a este conceito se diferenciam, principalmente, em três dimensões: a tecnologia, as pessoas, e a comunidade (figura 1). A estas são, também, associados vários termos, que se confundem e sobrepõem ao de “cidade inteligente” (Nam & Pardo, 2011).

Dimensions	Concepts	Studies
Technology	Digital city	[6,46,47,81,82,88]
	Intelligent city	[11,52-4,61]
	Ubiquitous city	[4,5,56]
	Wired city	[24]
	Hybrid city	[77]
	Information city	[18,74,76]
People	Creative city	[31,38,55,78]
	Learning city	[16,20,21,71]
	Humane city	[77]
	Knowledge city	[23,26,27,49,84-7]
Community	Smart community	[14,15,19,20,21,28-30,43,44,49,58,66]

Figura 1. Conceitos relacionados com a cidade inteligente (Nam & Pardo, 2011).

Dimensão tecnológica

De uma perspectiva tecnológica, existem várias expressões próximas de “cidade inteligente”. Entre estas, encontra-se a de “cidade digital”, referente às comunidades que utilizam, por exemplo, comunicações de banda larga para satisfazer as necessidades dos

governos, cidadãos, e empresas (Yovanof & Hazapis, 2009; citado em Nam & Pardo, 2011). Um outro termo - “intelligent city”³ - é também mencionado, desta vez relacionado com a aquisição de conhecimento e criatividade através de aplicações digitais. Assim, enquanto a cidade digital reflete funções estruturais e ambientais, a “intelligent city” privilegia atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, fomentando uma indústria mais inovadora.

Além destes, outro termo foi, ainda, adotado por alguns autores: a “cidade virtual”. Esta designa um ciberespaço, envolvendo tanto a realidade física, como a virtual (Zook & Graham, 2007; citado em: Nam & Pardo, 2011). Segundo esta perspetiva, as distâncias físicas são reduzidas, e a comunicação é sustentada a partir de infraestruturas TIC. No entanto, apesar desta idealização da “nuvem onipotente”, várias cidades com projetos relacionados com a virtualização continuam a considerar o espaço físico importante (Martin *et al*, 2010; citado em: Nam & Pardo, 2011).

Ainda do ponto de vista tecnológico, existe referência à “cidade ubíqua”, ou omnipresente (u-cidade), desenvolvida a partir da cidade digital. Esta é considerada uma nova extensão digital, partindo do desenvolvimento de infraestruturas omnipresentes, as quais permitem ao cidadão obter qualquer serviço, a qualquer hora e lugar, através de qualquer dispositivo (Lee *et al*, 2008; Ingram *et al*, 2009; citado em Nam & Pardo, 2011). Finalmente, a “cidade da informação”, alusiva a ambientes digitais que recolhem dados para comunidades locais através de portais web (Nam & Pardo, 2011). Aqui, os empregos são gerados a partir da internet, e as pessoas vivem em interação com empresas e governos (Sproull & Patterson, 2004; citado em: Nam & Pardo, 2011).

Dimensão humana

A “cidade inteligente” está profundamente relacionada com a dimensão humana, sendo a criatividade, a aprendizagem, e o conhecimento, fatores-chave para o seu sucesso. Assim, o seu ambiente deve ser favorável à classe criativa (Boulton *et al*, 2012), pois a infraestrutura humana, bem como o capital social e intelectual que se originam pelo vasto leque de atividades associadas à mesma, são essenciais ao seu desenvolvimento. Esta cidade combina áreas como a educação, cultura, e comércio, tornando-se uma empresa social (Bartlett, 2005; citado em: Nam & Pardo, 2011), de onde surgem várias oportunidades de exploração do potencial humano.

A cidade inteligente é, também, uma “cidade da aprendizagem”, um termo que remete para o incentivo, relativamente à população mais preparada, para cultivar ideias e gerar conhecimento. Outro termo ainda, a “cidade do conhecimento” é, também, utilizado; contudo, este refere-se, sobretudo, ao conhecimento económico e à inovação. Não obstante, é manifesto que conceitos como “criativo” se tornaram elementos fundamentais na área do desenvolvimento urbano (Bartlett, 2005; Yigitcanlar, 2010; citado em: Nam & Pardo, 2011).

Dimensão institucional

O movimento relativo às “Comunidades Inteligentes” formou-se na década de 1990, como uma estratégia para aumentar o número de utilizadores de tecnologias de informação. Estas comunidades podem adotar a forma de uma pequena cidade até a uma dimensão de um país, possuindo um interesse compartilhado, e onde os seus habitantes utilizam, em parceria, a tecnologia em seu benefício. O conceito de governança destaca, entre

³ A “intelligent city” relaciona-se com aplicações digitais que promovam a aquisição de conhecimento, enquanto a “smart city” refere-se, sobretudo, às oportunidades de exploração do potencial humano para gerar ideias e conhecimento.

as partes interessadas, fatores institucionais para a governabilidade. Esta é uma comunidade na qual o governo, as empresas, e a população aproveitam a tecnologia da informação, de modo a tomar uma decisão relativamente à sua vida pessoal e profissional. Neste cenário, considera-se a comunidade mais inteligente, aquela que integra todas as comunidades em colaboração.

Esta é uma decisão consciente, tomada no intuito de resolver suas necessidades sociais e empresariais. Assim, a propagação tecnológica não constitui uma finalidade, mas um meio utilizado para transformar a economia e sociedade das cidades, pelo que a preparação das comunidades e dos governos é essencial neste tipo de iniciativas. Por conseguinte, a construção e o planeamento de uma comunidade inteligente requer um crescimento inteligente. Este surgiu na década de 1990, como uma reação ao agravamento de problemas urbanos, como o congestionamento do tráfego, a superlotação escolar, poluição do ar, entre outras, originando a destruição de espaços pré-existent, como património histórico, e instalações públicas.

A cidade inteligente possui deste modo, algumas semelhanças funcionais com o crescimento inteligente, apresentando-se como um facilitador de problemas urbanos. Após a análise das várias terminologias utilizadas para descrever a cidade inteligente, é, também, importante referir que esta tem sido descrita como um sistema orgânico, possuindo, até, uma capacidade mental. Neste sistema, segundo Nam & Pardo (2011), podem ser englobados os vários conceitos respeitantes à cidade inteligente, juntamente com os seus três principais componentes: tecnológico, humano, e institucional (figura 2).

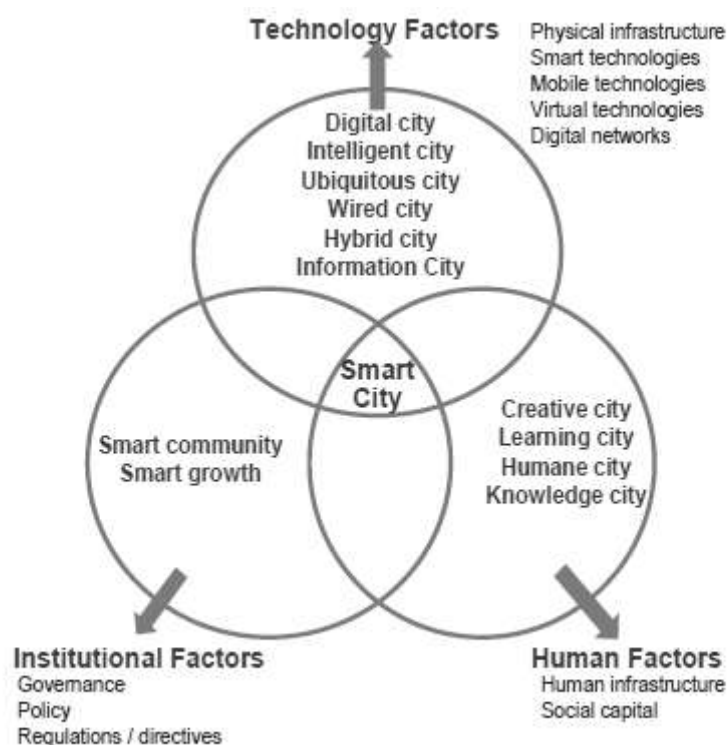


Figura 2. Componentes fundamentais da “cidade inteligente” (Nam & Pardo, 2011).

Dentro das três dimensões, são também referidos os seus fatores correspondentes: tecnológicos, humanos e institucionais.

Fatores tecnológicos

A infraestrutura associada às TIC é essencial para a cidade inteligente. No entanto, por si só, as aplicações digitais não são proveitosas sem a existência de cooperação entre as instituições públicas e privadas, organizações voluntárias, escolas, e cidadãos. Alguns exemplos referentes a estas tecnologias incluem os interfaces inteligentes (painéis, plataformas operacionais comuns, e serviços web integrados), os sistemas de controlo inteligente (rede de controlo automático e rede operacional local), e os recursos aos bancos de dados inteligentes (*open data*).

Por conseguinte, as tecnologias móveis, virtuais, e ubíquas, têm vindo, cada vez mais, a destacar-se pela sua importância, devido ao facto de conferirem inúmeros benefícios ao cidadão. Estas aplicações tornaram-se essenciais à cidade inteligente, pois, através de, por exemplo, equipamentos de rede (canais de fibra ótica e *wi-fi*), pontos de acesso público (*hot spots*), e sistemas de informação e orientação de serviços, o cidadão pode usufruir de um acesso rápido a qualquer informação, podendo, também, conectar-se com o seu local de trabalho ou família em qualquer ponto da cidade.

Assim, a cidade inteligente oferece serviços com base na internet, os quais permitem que os processos de governo sejam onnipresentes, tanto internamente (entre departamentos e funcionários), como externamente (com cidadãos e empresas) (Nam & Pardo, 2011).

Fatores humanos

A cidade inteligente não é, todavia, constituída, em exclusivo, pela infraestrutura TIC. A condição humana e social é, igualmente, um fator basilar para o desenvolvimento urbano. Um exemplo desta posição é apresentado por Florida (2002), o qual expressa a necessidade do envolvimento de três aspetos representantes deste paradigma: tolerância, tecnologia, e talento, conhecidos como “3T”. São, deste modo, necessárias pessoas para adquirir conhecimento e gerar talento, conduzindo, assim, a uma resolução mais célere dos problemas urbanos.

Os fatores humanos também se associam à inclusão social e à educação, através de serviços públicos concebidos por meio de redes de conhecimento. Deste modo, a iniciativa inteligente integra toda a comunidade (governos, empresas, escolas, organizações sem fins lucrativos, e cidadãos), a partir de serviços configurados para a aquisição de capacidades coletivas (Nam & Pardo, 2011).

Fatores institucionais

O apoio dos governos e as políticas com base na governança são pontos fundamentais para a implementação de iniciativas “inteligentes”. Aqui, incluem-se a variedade institucional e estratégias assentes na discussão entre a comunidade. No entanto, não devem constar apenas políticas de apoio, sendo o envolvimento do governo essencial, em conjunto com as agências governamentais e não-governamentais, para a governança. O estabelecimento de um ambiente administrativo é fulcral, recorrendo a iniciativas e ao envolvimento do cidadão; esta categoria deve, do mesmo modo, incluir uma governação transparente, atividades estratégicas, e parcerias em rede.

Desta forma, um governo inteligente revela-se como a chave para uma cidade inteligente, devido ao facto de poder funcionar como elo de ligação entre cidadãos, comunidades, e empresas, estimulando o crescimento, a inovação, e o progresso. Este governo caracteriza-se pela transparência e responsabilidade na gestão dos recursos, fornecendo aos cidadãos, de forma eficiente, acesso a informação sobre as decisões que afetam diretamente as suas vidas. Num nível superior, para se tornarem inteligentes, os governos centram os seus

serviços nas necessidades do cidadão, recorrendo a componentes tecnológicos democráticos que permitam, simultaneamente, um maior poder de decisão (Nam & Pardo, 2011).

Nam & Pardo (2011) apresentam, também, uma proposta de construção de uma cidade inteligente, partindo da integração das várias perspectivas anteriormente referidas (figura 3).

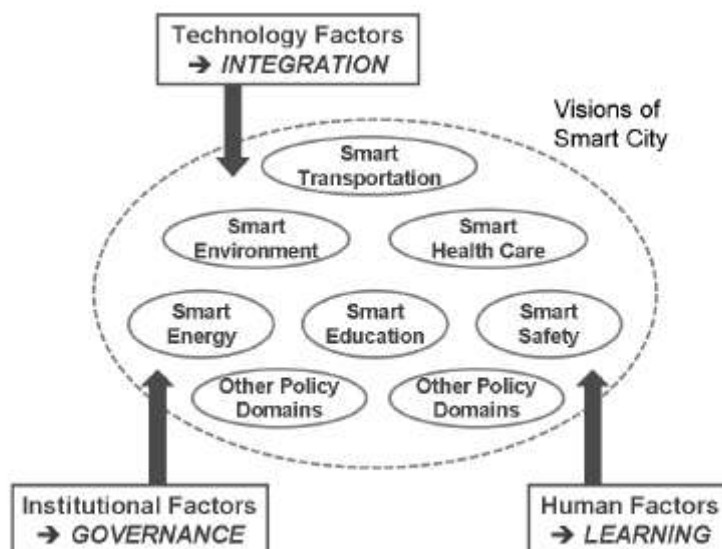


Figura 3. Orientações estratégicas para a “cidade inteligente” (Nam & Pardo, 2011).

Pela análise dos mesmos autores, a cidade inteligente assenta, essencialmente, em três dimensões (tecnológica, humana, e institucional), integrando infraestruturas e serviços baseados em tecnologias (essenciais ao desenvolvimento), aprendizagem social (para o reforço da infraestrutura humana), e governança (para o aperfeiçoamento institucional e envolvimento do cidadão).

Os fatores tecnológicos devem ser encarados como um meio, e não um fim, para a construção de cidades inteligentes. A sua incorporação deve objetivar a inovação dos serviços, de forma a, por exemplo, melhorar a qualidade dos serviços institucionais.

No que concerne aos fatores humanos, deve ser dado destaque à aprendizagem social e à educação. Assim, a cidade inteligente deve focar o capital humano, de modo a atingir o sucesso, pois este depende, essencialmente, da população e da forma como esta interage. Neste contexto, as tecnologias podem ser utilizadas no processo de aprendizagem, por meio de ações de formação na área das TIC.

Por último, os fatores institucionais devem centrar-se na governança, a qual permite a cooperação das várias partes interessadas, assim como o envolvimento e participação do cidadão. Os governos devem partilhar as suas intenções com o público e as partes interessadas, sendo a governança uma parte fundamental para a cidade inteligente.

Já anteriormente, através da visão da cidade inteligente de Giffinger (2007), foi proposto um projeto europeu para as cidades inteligentes, publicado pelo Centro de Ciência Regional na Universidade de Tecnologia de Viena, sugerindo, também, seis domínios fundamentais com base nos sistemas das cidades (figura 4) e seus respectivos subdomínios (figura 5).

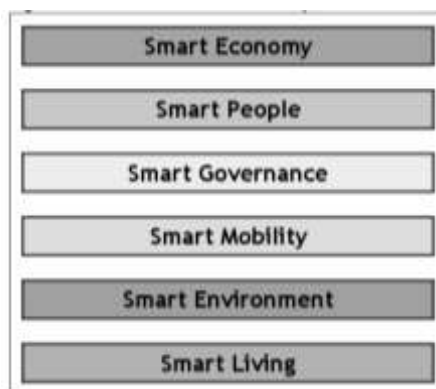


Figura 4. Os domínios centrais de uma cidade inteligente (Giffinger *et al*, 2007).

SMART ECONOMY (Competitiveness) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovative spirit ▪ Entrepreneurship ▪ Economic image & trademarks ▪ Productivity ▪ Flexibility of labour market ▪ International embeddedness ▪ <i>Ability to transform</i> 	SMART PEOPLE (Social and Human Capital) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Level of qualification ▪ Affinity to life long learning ▪ Social and ethnic plurality ▪ Flexibility ▪ Creativity ▪ Cosmopolitanism/Open-mindedness ▪ Participation in public life
SMART GOVERNANCE (Participation) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participation in decision-making ▪ Public and social services ▪ Transparent governance ▪ <i>Political strategies & perspectives</i> 	SMART MOBILITY (Transport and ICT) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Local accessibility ▪ (Inter-)national accessibility ▪ Availability of ICT-infrastructure ▪ Sustainable, innovative and safe transport systems
SMART ENVIRONMENT (Natural resources) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attractivity of natural conditions ▪ Pollution ▪ Environmental protection ▪ Sustainable resource management 	SMART LIVING (Quality of life) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cultural facilities ▪ Health conditions ▪ Individual safety ▪ Housing quality ▪ Education facilities ▪ Touristic attractiveness ▪ Social cohesion

Figura 5. Descrição dos subdomínios de uma cidade inteligente (Giffinger *et al*, 2007).

O projeto relativo às dimensões da cidade inteligente descreve 6 domínios fundamentais, repartidos em 33 subdomínios:

- Economia Inteligente (inclui a concorrência, espírito empresarial unificado, produtividade, criatividade, inovação, flexibilidade dos mercados de trabalho, e conexão aos mercados locais e internacionais);
- Pessoas inteligentes (encontra-se relacionada com a instrução do cidadão, bem como com a qualidade de interação social entre toda a comunidade, de forma a enriquecer as relações públicas e a interconetividade global);
- Mobilidade inteligente (abrange a acessibilidade local e internacional, apoiada nas TIC e nos transportes modernos);
- Ambiente inteligente (considera a preservação dos ambientes urbanos naturais (áreas verdes urbanas, parques, etc.), através da redução da poluição sonora, gestão de resíduos, gestão de recursos, e outras operações de proteção ambiental);

- Vida Inteligente (abrange vários aspetos da qualidade de vida, tais como a cultura, saúde, segurança, habitação, turismo, e energia, entre outras);
- Governança inteligente (inclui a participação do cidadão, os serviços direcionados à participação dos cidadãos, assim como a cooperação entre a administração local e organizações não-governamentais (ONG's)).

Segundo Giffinger (2007), a edificação de uma cidade inteligente depende da integração destes domínios e subdomínios, o que inclui uma boa relação entre cidadão e governo. Para tal, é imperativo dispor, numa primeira instância, de cidadãos inteligentes. Por sua vez, também Nam & Pardo (2011) referem que a solução para esta questão consiste na aprendizagem social relativamente à utilização das TIC e dos serviços que estas propiciam.

No entanto, a existência de uma forte liderança por parte dos governos inteligentes, além da disponibilização de serviços de e-governo, é fundamental. Assim, a solução passa pela aposta na governança inteligente, recorrendo à inteligência artificial (a partir do uso das TIC), adquirindo informação sobre o meio, e permitindo a análise e monitorização do ambiente municipal e restantes sistemas (economia, pessoas, mobilidade, ambiente, vida), favorecendo decisões mais acertadas. Seria, igualmente, imprescindível, a existência de cooperação entre governos locais, públicos e privados, organizações não-governamentais (ONG's), escolas, e grupos sociais e cidadãos, para que as operações possam encontrar o caminho do sucesso (Giffinger *et al*, 2007; Komninos, 2008; Karadağ, 2013). Assim sendo, qual a definição mais adequada para a cidade inteligente?

Hollands (2008) define a cidade inteligente partindo da necessidade de mudança no equilíbrio de poder relativo à utilização das TIC pelas organizações, governos, comunidades, e sociedade em geral, assim como no equilíbrio económico, através da sustentabilidade e eficiência.

Caragliu, *et al* (2011) no artigo “Smart cities in Europe” acreditam que, para uma cidade ser “inteligente”, deve investir em capital humano e social, utilizando a infraestrutura TIC como combustível para um crescimento económico sustentável, uma melhor qualidade de vida, e uma boa gestão dos recursos naturais existentes, através de uma governança participativa.

Komninos (2012) descreve a cidade inteligente como um espaço de elevada capacidade de aprendizagem e inovação, construída a partir da criatividade da comunidade, instituições, e infraestrutura digital, permitindo a gestão da comunicação e conhecimento.

Assim, constata-se que os vários autores discutem a definição, essencialmente, a partir da importância do capital social e intelectual, ou seja, a informação fornecida pelas TIC, assim como o conhecimento gerado na comunidade, são tidos como aspetos fundamentais. É apontada, também, a necessidade de uma aposta nas TIC para o crescimento económico sustentável, de modo a adquirir uma melhor qualidade de vida e uma gestão mais eficaz dos recursos existentes, através de uma governança inteligente com base na comunicação entre o cidadão e a administração local.

Deste modo, entende-se que a “cidade inteligente” deve ser construída partindo da noção de “produção inteligente”, baseando-se no uso das TIC, de forma a permitir o crescimento económico, e a melhorar a qualidade de vida e gestão dos recursos existentes. Para tal, é aconselhável recorrer à governança inteligente, onde se inclua a participação do cidadão, através de serviços de e-governo e da cooperação entre as administrações locais e ONG's. Por conseguinte, a necessidade das cidades apostarem no capital intelectual e num governo mais participado, resulta, neste trabalho, no aprofundamento dos aspetos relativos à governança inteligente, um subdomínio proposto pelo projeto europeu. No entanto, antes de proceder ao aprofundamento dos seus aspetos, é necessário entender, em primeiro lugar, o contexto em que emerge o seu conceito original, a governança.

2.4 O CONTEXTO DA GOVERNANÇA

Os efeitos secundários provocados pelo desenvolvimento das cidades, assim como a complexidade do seu sistema, levaram a que a governança se tornasse um recurso significativo para a tomada de decisão (Willke, 2007). Perante as dificuldades sentidas, a Europa, e, particularmente, Portugal, seguiram a nova tendência de reformulação do papel do estado, fragilizando a sua estrutura, tanto ao nível financeiro, como ideológico. Ocorreu, deste modo, um recuo no papel pró-ativo dos governos face à economia e sociedade, levando ao fortalecimento da sociedade civil, e redefinindo o conceito de cidadania. Em consequência, o estado distanciou-se das suas funções, o que resultou no desenvolvimento de um maior número de órgãos administrativos, de empresas e, também, no aumento da diversidade dos seus serviços (Rover & Mezzaroba, 2003).

Assim, em virtude desta circunstância, novas formas de atuação emergiram. Por um lado, os intervenientes privados investiram e adquiriram um maior poder sobre as políticas públicas; por outro, a sociedade civil procurou, também, gerir as decisões da sua cidade. Se, por um lado, a democratização das relações foi ocorrendo, consolidando-se, e marcando presença nos processos jurídicos da generalidade das cidades, em contrapartida, a necessidade de estratégias mais complexas de envolvimento de um estado desfragmentado em vários órgãos administrativos permaneceu um desafio.

Tendo a inovação tecnológica permitido a aposta nas redes de informação e comunicação, novas ideias de comando e liderança emergiram (Rover & Mezzaroba, 2003). Foi neste cenário que a governança se revelou pertinente, não aparecendo num contexto singular, mas resultando da necessidade de coordenação da comunicação entre os vários grupos de pessoas, organizações, ou sociedades. A perspetiva de superação de obstáculos permitiu, assim, que as várias partes interessadas colaborassem, obtendo-se, deste modo, resultados, presumivelmente, mais positivos (Willke, 2007).

Para Stoker (2002), este conceito consiste na preocupação com a criação de condições que regulem a ação coletiva. Por sua vez, Keohane & Nye (2000) definem a governança como a urgência de reconhecimento de princípios, normas, e procedimentos que providenciem padrões aceitáveis de comportamento público em número suficiente para gerar um ambiente mais regulado.

Na prática, a ideia de governança a partir dos governos deveu-se a novas instituições democráticas, impulsionadas, essencialmente, pela internet e pelo aparecimento do governo eletrónico (e-governo). No entanto, outros autores alertam para a manifestação de um novo poder “invisível”, e, com ela, a necessidade de utilização da internet para o controlo e fiscalização da administração pública, assim como para desburocratizar as relações entre o estado e o cidadão/consumidor (Rover & Mezzaroba, 2003).

Healey (2003), através da sua investigação, identifica a existência de riscos na interação de vários participantes nos processos de desenvolvimento urbano. O aumento do número de representantes reflete-se, também, na incoerência das estratégias, principalmente executadas pelos seus interesses particulares, colocando em risco a qualidade da colaboração. Desta forma, na prática, os processos colaborativos ainda se encontram longe de refletir a qualidade das decisões praticadas (Healey, 1997). No entanto, também é perceptível, para o autor, que a governança, em certas circunstâncias, adquire potencial para desafiar as contrariedades a que muitas das iniciativas se encontram sujeitas (Healey, 2003).

Face aos desafios em envolver, de forma democrática, os vários intervenientes, as novas tendências centraram-se numa perspetiva “inteligente”, a qual se apoia nas tecnologias de informação e comunicação (TIC), com a finalidade de democratizar e legitimar os processos de participação pública para a tomada de decisão. Neste sentido, o papel dos vários intervenientes (públicos, privados, sociedade civil, entre outros) nos processos de tomada de decisão possui um sentido crescente, exigindo uma avaliação mais profunda das suas potencialidades e dos perigos da sua atuação nas cidades. A tomada de decisão sobre a ação política só deve ser, assim, tomada, quando existir livre circulação de comunicação entre

todos os envolvidos. Este processo inclui um espaço de comunicação interativo, designado “ciberespaço”, existindo uma comunicação dinâmica entre os emissores e recetores de informação (Levy, 2002 citado por Rover & Mezzaroba, 2003).

Por conseguinte, a governança necessita de um ciberespaço para se materializar, onde exista uma linguagem acessível a todas as partes envolvidas, para que possam participar livremente. A finalidade da governança não é informar, mas sim proporcionar uma interatividade que permita um entendimento comum, para que a decisão seja mais justa e adequada às necessidades da comunidade. Assim, o governo eletrónico consiste no espaço que permite esta interatividade, proporcionando um espaço aberto de comunicação e cooperação, bem como uma nova perspetiva para a construção de modelos de governança. Deste modo, é possibilitada a criação de comunidades virtuais, capazes de construir relações.

Contudo, a informação disponibilizada na rede, relativamente aos processos de participação para a tomada de decisão, deverá ser alvo de uma profunda avaliação, tendo em vista as suas potencialidades e perigos, quando aplicada nas decisões da cidade. As dificuldades assentam, essencialmente, na ausência de disponibilização das ferramentas TIC para o maior número de pessoas possível, no tipo de informações disponibilizadas na rede, o qual deverá ser alvo de apreciação crítica por parte dos participantes, e do próprio navegador da web, que deverá, igualmente, ser crítico, não se conformando com a informação disponibilizada (Rover & Mezzaroba, 2003).

2.4.1 A GOVERNANÇA INTELIGENTE

A governança inteligente designa os princípios, fatores, e capacidades que tornam a governança capaz de lidar com as exigências da sociedade atual, centrada nas redes de conhecimento (Willke, 2007). Este conceito relaciona-se com a ideia de uma governança construída a partir do contexto da cidade inteligente, advinda da necessidade de desenvolvimento de formas de governação mais justas. Este termo apoia a transparência e integração, baseando-se nas TIC para a construção de e-serviços que permitam o aperfeiçoamento da colaboração entre os diferentes órgãos de gestão da cidade e os seus habitantes (Giffinger *et al*, 2007; Steinert *et al*, 2011).

Assim, as suas ações incluem soluções integradas a partir das tecnologias: grupos de discussão para o envolvimento dos cidadãos, plataformas de partilha de informação, desmaterialização dos processos burocráticos, redes de media social, e plataformas colaborativas designadas para o envolvimento das várias partes interessadas na tomada de decisões (Toppeta, 2010).

Para o projeto europeu “Smart Cities European Project”, proposto por Giffinger *et al* 2007, a governança inteligente tem, como principio base, a participação, apresentando quatro fatores fundamentais para o seu sucesso:

- Participação na tomada de decisão: as ações referem-se aos representantes da cidade, tais como residentes locais e habitantes que se encontram em atividade política, assim como a representatividade feminina na participação;
- Serviços públicos e sociais: inclui a satisfação no funcionamento de serviços públicos, tais como sistema de drenagem de água, serviços escolares, a recolha de resíduos, entre outros;
- Governança transparente: a existência de organismos de transparência e informação, estabelecidos de forma eficiente; satisfação com a transparência dos processos burocráticos e com o combate à corrupção.

Toppeta indica, no seu estudo em 2010, possíveis soluções e tecnologias para a governança inteligente, as quais permitiram destacar o contributo que as TIC podem conferir à cidade inteligente. São apresentados exemplos para a partilha de informação, baseados em plataformas de informação em “nuvem”, que incluem normas e sequências de trabalho automatizado, simplificando os processos burocráticos, suprimindo distâncias (por exemplo

entre os representantes residentes da cidade e os governos), e reduzindo, deste modo, os custos das transações.

Outros exemplos incluem o acesso direto e seguro à internet, de modo a adquirir informação local ou sobre os serviços públicos, e a desmaterialização da burocracia, através de documentos eletrónicos. São, ainda, referidos exemplos da gestão e coordenação de forças sanitárias e epidemias, através do recurso a sistemas de análise eletrónicos, que as rastreiam, acionando formas de prevenção imediata. Contudo, a execução da maioria dos exemplos apresentados ainda não se encontra a ser priorizada pelas cidades, ou, como debatido anteriormente, os investimentos tecnológicos não correspondem às expectativas do crescimento inteligente.

Frente a esta situação, alguns autores têm referido a necessidade de a governança inteligente se apoiar em ferramentas que democratizem os processos de participação para a tomada das decisões. A recorrência a este tema resultou na conceptualização da e-governança, a fim de se promover a transparência das ações governamentais.

2.4.2 A E-GOVERNANÇA

No intuito de alcançar a responsabilização e transparência das unidades governamentais, e reduzir a falta de transparência nas decisões tomadas, as quais representam barreiras no bem-estar da comunidade em geral das cidades, surgiu a necessidade de exploração das ferramentas digitais. A e-governança, bem como a sua ação democrática de envolvimento de todos os intervenientes no processo de tomada de decisão foi, assim, apontada como uma solução, de modo a contribuir para o sucesso da governança inteligente. Apesar de existirem opiniões contrárias, alguns autores, pelas suas características, consideram que a e-governança pretende a justiça nas decisões, ao incluir ferramentas democráticas, podendo a população intervir e envolver-se nos processos governamentais (Giffinger *et al*, 2007; Kumar, 2015).

Giffinger *et al* (2007), no seu relatório “Smart cities, ranking of european medium-sized cities”, refere a necessidade da governança inteligente utilizar a e-governança, assim como serviços de e-governo democráticos, como canais de comunicação para os cidadãos e os governos. Apoiado no projeto de Giffinger para a construção da cidade inteligente, Kumar (2015) aprofunda a ideia de que a e-governança poderá constituir uma ferramenta importante para o sucesso deste mesmo processo. Para este autor, a governança inteligente pode ser entendida como o processo de tomada de decisão, bem como um mecanismo no qual é implementada essa mesma decisão, explicando que a e-governança é a ferramenta adequada.

A e-governança é, deste modo, e segundo a UNESCO, um setor público de utilização das TIC que apresenta, como finalidade, a promoção de informação e o fornecimento de serviços que encorajem a participação pública nos processos de decisão governamentais, tornando o governo mais responsável, transparente, e efetivo. Como tal, envolve novas formas de governo, debate, e decisão relativamente aos investimentos, assim como de acesso à educação, consideração da opinião dos cidadãos, e, finalmente, organização da informação e dos serviços. As suas ações realizam-se a partir de sistemas de informação geográfica, os quais conferem a capacidade de transmissão, em tempo real, de informação relativa ao funcionamento da cidade.

Assim, a e-governança parte do conceito de governança inteligente, com a finalidade de tornar a cidade mais democrática, e envolver a população nos aspetos de decisão eleitoral, utilizando as TIC. Pode ser vista como o governo *online*, oferecendo serviços e programas que permitam a interação com o cidadão, aproximando o mesmo dos negócios do estado/governo. A e-governança inclui a visão, estratégia, planeamento, chefia, e recursos necessários à organização política e social, em concordância com o quadro constitucional de cada território. É, também, considerada uma forma mais ampla de e-governo, pela sua capacidade de mudança na forma como a administração se relaciona com o cidadão. Deste modo, origina uma maior capacidade de inovação, ao utilizar as TIC para proporcionar altos

níveis de democracia motivacional e intencional, tendo Kumar (2015) descrito este termo como uma forma de unificação do governo com o ambiente envolvente (político, social, e administrativo).

Para o autor, a e-governança evoluiu em 5 fases distintas; a primeira, relacionada com o aparecimento da web básica (1996-1999), a qual se foi aperfeiçoando, tornando-se mais interativa e transformativa, e associando-se, a partir de 2005, ao governo inteligente. Entre 1996 e 1999, o governo municipal estabeleceu, como parte integrante, a utilização da internet para a criação de *sites*, apenas como forma de noticiar as suas ações, permitindo aos cidadãos “aprender” como os governos locais se estruturam, qual a origem e quantia dos fundos monetários, havendo possibilidade dos cidadãos visualizarem documentos oficiais.

Durante o período de 1997 a 2000, o governo demonstrou a necessidade de utilização de *sites* interativos, usados, principalmente, na aquisição de dados mais complexos, assim como para o registo de comentários. Por conseguinte, uma nova fase foi iniciada, utilizando os canais eletrónicos como um novo serviço de transação de informação. Estes sites possibilitaram várias formas de ligação, através do *download* da informação e de ligações a outros *sites* relevantes. Foi, ainda, iniciada a utilização de ferramentas interativas (correio eletrónico, salas de conversação, fóruns, etc.) possibilitando, ao cidadão, interagir com os profissionais responsáveis, através de perguntas diretas, e comentando as propostas dos encarregados locais. No período de 1998 a 2003, iniciaram-se mudanças mais complexas na web, as quais permitiram conexões entre várias administrações locais, fazendo com que o cidadão pudesse usufruir de serviços *online* (obtenção de licenças, certificados, passaportes, pagamento de coimas, etc.). Ao mesmo tempo, deu-se, também, início à proteção de dados, através do sistema de pin/palavra-passe, ou por assinatura eletrónica, viabilizando o reconhecimento e proteção do cidadão.

O desenvolvimento da internet móvel possibilitou a permanência dos serviços *online*, principalmente pela evolução dos computadores portáteis e *smart phones*, os quais facilitaram o acesso à mesma. Entre 2000 e 2005, inúmeros portais governamentais foram incrementados, apresentando um número elevado de serviços *online*, tais como o “e-citizen”, desenvolvido pelo governo de Singapura. Esta fase caracterizou-se pela redefinição das relações entre governos, cidadãos, empresas, e comunidades, os quais, através da conectividade, se tornaram mais próximas e propícias ao diálogo, o que se refletiu nas políticas locais. Apoiado nas tecnologias de informação e comunicação, o diálogo entre cidadão e governo tornou-se mais interativo, e, a partir de 2005, muitas nações testemunharam a necessidade de cidades com governos inteligentes, transformando-se em entidades conectadas, de modo a responder às necessidades dos cidadãos, e utilizando as TIC como veículo condutor para a comunicação.

Este representa o nível mais recente, retratando, de forma mais consistente, um governo participativo constituído pelas seguintes características:

- Conexões horizontais (entre as várias agências governamentais);
- Conexões verticais (entre agências de governo centrais e locais);
- Conexões de infraestrutura (com características interoperáveis);
- Conexões entre governo e cidadão;
- Conexões entre os vários interessados (governo, setor privado, universidades, entidades não governamentais, e sociedade civil).

Estas ações podem ser realizadas em portais digitais propostos pelos governos, os quais permitiram que o termo “e-governo”, ou “governo eletrónico”, se estabelecesse. Este define-se a partir de duas palavras: “eletrónico” e “governo”, associadas, atualmente, a uma administração eficiente, transparente, e baseada no recurso à internet, como forma de ligação entre as partes interessadas (*stakeholders*) e a administração. O e-governo utiliza este sistema para fornecer informação governamental e serviços aos cidadãos, sendo esta utilização executada pela administração pública, com um grande reconhecimento ao nível das autarquias locais, de forma a assegurar a satisfação coletiva da população. Além disso, a utilização das

TIC na execução dos processos administrativos, permite uma grande diversidade de outras funcionalidades.

A comissão europeia encontra-se, atualmente, na liderança do e-governo, tal como a Parceria Europeia da Inovação para as Cidades Inteligentes e Comunidades (*European Innovation Partnership for smart cities and communities*), a qual comanda a utilização das TIC para a gestão de energia e transportes, ambiente, sociedade, e saúde, com o objetivo de apoiar os desafios que as cidades europeias atualmente enfrentam. Há mais de uma década que países como a Alemanha iniciaram políticas de e-governo, modernizando a sua administração, e tornando-a mais transparente, através da eficiência dos serviços públicos apoiados nas TIC. Estas políticas contemplam o programa E-Governo 2.0, e enquadram-se no Plano Europeu de Ação i2020, principalmente com o objetivo de funcionar ao nível municipal. No entanto, existem, ainda, alguns obstáculos na representatividade das suas ferramentas: várias destas centram-se na promoção da participação, mas apresentam, contudo, dificuldades, não permitindo ao público a partilha de opinião, contribuindo para a tomada de decisão. Para Kumar (2015) a e-governança poderia beneficiar o e-governo nos seguintes aspetos.

Cidadãos

- O horário de funcionamento é alargado, e o cidadão pode ser acompanhado 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- O acompanhamento é feito *online*, economicamente mais vantajoso e, ao mesmo tempo, mais acessível para a população, não havendo necessidade de deslocações físicas;
- O serviço eletrónico permite maior rapidez e eficiência;
- A existência de transparência leva a uma menor incidência de corrupção;
- Um sistema igualitário (pode ser utilizado por toda a população, segundo a definição de cidade inteligente);
- Um sistema conveniente (pode ser acedido através de internet móvel, por smart *phones*, ou a partir do computador doméstico).

Negócios

- Negócios mais transparentes e em tempo reduzido;
- Bom condutor para o e-negócio e e-comércio;
- Conformidade nas regras e regulações governamentais, institucionalizadas pelo próprio sistema de *software* utilizado;
- Forma mais transparente de fazer negócios com os governos através de e-contratos e de e-aquisições;
- Maior controlo dos bens necessários através da monitorização *online* e gestão das transações monetárias (*e-banking*⁴), evitando a falta de transparência durante o processo de pagamento dos governos aos contratantes.

Governo

- Políticas mais adequadas, como resultado de um processo baseado numa aquisição de dados mais completa;

⁴ Banco *online* que permite transações, pagamentos e outras operações financeiras pela *internet*, por meio de uma página *web* com segurança ativa.

- Rápida aquisição, armazenamento, e recuperação da informação, levando a um melhor processo de decisão;
- Melhor gestão dos processos governamentais;
- Melhor disseminação dos regulamentos governamentais, regras, e atividades;
- Melhor gestão de funções regulamentares de tributação;
- Melhor performance nos setores sociais, tais como a educação, saúde, e segurança social;
- Criação de uma imagem positiva de um governo mais progressivo.

Importa, deste modo, perceber qual a relevância que a e-governança possui para os governos, e quais as ferramentas de inclusão e de delegação de poder que podem ser fornecidas ao cidadão. Posto isto, compete à e-governança recorrer a ferramentas democráticas que permitam a envolvimento de todos os intervenientes que participam na tomada de decisão, contribuindo, assim, para os fatores considerados na governança inteligente. Através de ferramentas de democracia, a e-governança pretende promover a justiça das decisões, ao incluir, nas TIC, a possibilidade da população intervir e se envolver nos processos governamentais. Contudo, são, ainda, poucos os estudos que especificam, na prática, as ações que devem ser consideradas. Deste modo, para este estudo, pretende-se explorar a e-governança e os seus componentes, de forma a expor as potencialidades e desafios da sua utilização, assim como os caminhos necessários para que a e-governança possa apoiar a construção da governança inteligente.

2.4.3 PRINCIPAIS REQUISITOS PARA A E-GOVERNANÇA NA CIDADE INTELIGENTE

As ações de e-governança mostram-se necessárias para o aumento do capital intelectual e social na cidade inteligente. As suas ferramentas podem relacionar-se com a alfabetização, a capacitação coletiva, e a inclusão da população nos processos que envolvem a sua cidade. Iniciativas relacionadas com a e-governança na cidade inteligente incluem projetos de “alfabetização”, isto é, o reconhecimento da necessidade da população desenvolver capacidades para apoiar as políticas das suas cidades, baseadas na capacitação em comunidade, proporcionada pelo governo local.

O desenvolvimento de estratégias de cooperação pode estabelecer-se a partir de bibliotecas, departamentos de planeamento municipais, universidades, e escolas, recorrendo às TIC como forma de comunicação. Todavia, para que este processo se torne possível, são consideradas ferramentas de democracia e de participação, de forma a permitir a soberania popular nos processos de decisão governamentais (Kumar, 2015).

A e-democracia é, assim, essencial para estas ações, possibilitando uma democracia participativa ao facultar, como ferramenta, o envolvimento da população, e instituições governamentais e não-governamentais.

Para os autores Rydin & Pennington (2000), e Healey (2008), o envolvimento coletivo nos processos de decisão permite o desenvolvimento do domínio público. Além disso, a democracia compreende o direito à participação, pelo que são alcançadas, deste modo, políticas mais justas. O termo “e-democracia”, ou “democracia eletrónica”, refere-se ao processo que acompanha a interação eletrónica entre o governo (representantes eleitos) e os cidadãos (eleitorado). Esta permite, aos cidadãos, uma comunicação *online* com os profissionais, através de fóruns de discussão, do acesso a reuniões e aos documentos das mesmas, e pelas votações *online* por registo. A expectativa dos governos sobre a e-democracia é a de reunir um maior interesse da população no voto, principalmente a mais jovem.

Utilizadas neste contexto, as TIC são consideradas uma mais-valia para o envolvimento ativo do cidadão nos processos de decisão, nomeadamente em dois pontos essenciais, os quais serão aprofundados no próximo capítulo:

- No fornecimento de informação ao cidadão sobre os processos políticos, sobre os serviços, e sobre as escolhas disponíveis;
- Na transição de cidadão passivo (que apenas acede à informação) a cidadão ativo (que participa na decisão).

2.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Com a finalidade de solucionar os problemas urbanos, as cidades abraçam a perspetiva das tecnologias, o que, no entanto, acarreta inúmeras dificuldades relativas à gestão do seu investimento. Esta pressão contínua gera aspetos negativos, que comprometem a sua estrutura e, consequentemente, fragilizam a população, uma questão a ser abordada pelos governos. São preocupantes, deste modo, as decisões praticadas no momento em que se recorre às potencialidades das tecnologias, não para o bem público, mas no sentido do favorecimento de interesses privados (Graham, 2001; Hollands, 2008; Caragliu *et al*, 2011).

Além disso, a subsequente redução da burocracia não permitiu que esta situação melhorasse, pois a ausência dos processos regulamentares e administrativos favoreceu uma menor transparência de ações, gerando ainda mais desigualdades (Kasepov, 2004; Karadağ, 2013).

Ao longo do capítulo, constatou-se a necessidade de introduzir ferramentas que promovam a democracia das decisões, centradas em aplicações digitais, que integrem a população e os vários organismos administrativos no mesmo ambiente, a fim de promover, segundo a abordagem de Kumar (2015), decisões mais justas, de modo a favorecer a resolução dos problemas urbanos.

Porém, as dificuldades no acesso às aplicações digitais, os perigos na manipulação da informação que é fornecida, a falta de iniciativa em priorizar ações para esse fim, por parte dos governos, e, ainda, os problemas existentes na configuração das tecnologias, as quais se encontram por explorar (Rover, & Mezzaroba, 2003), são questões a ser aprofundadas no próximo capítulo.

3 O PAPEL DA E-PARTICIPAÇÃO NO PLANEAMENTO DA CIDADE INTELIGENTE

3.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo, procura-se, antes de tudo, abordar a importância da participação pública nos processos de decisão em planeamento do território, o tema central deste estudo, sendo a ausência de representatividade do público nos mesmos aprofundada e questionada. Assim, realiza-se uma breve análise histórica da participação pública, assim como aos seus principais desafios, enquanto ferramenta de apoio à tomada de decisão. Neste contexto, foi estudado o envolvimento do cidadão no centro de decisão, e o seu contributo relativamente à administração local.

Discute-se, posteriormente, o papel da participação pública no planeamento colaborativo, como uma solução que parte da discussão da cidade inteligente. A sua ação a partir das TIC (e-planeamento participativo) e a sua expectativa no planeamento municipal português, é também analisada. Surge, assim, a necessidade de olhar para o planeador, figura essencial, e o principal mediador no processo, sendo abordado o seu papel e representatividade na e-participação, enquanto elemento de ligação entre os interesses do cidadão e o catalisador deste processo, o município.

Por fim, reúne-se a literatura que fundamenta a participação eletrónica, e a forma como ela deve ser entendida neste processo, partindo para uma análise mais profunda das ferramentas TIC que a compõem, e apontando as suas potencialidades e desafios.

Objetiva-se, deste modo, o estudo de dois elementos fundamentais para o caso de estudo:

- A configuração da e-participação no planeamento municipal;
- A perspetiva do planeador acerca do seu recurso, nos processos de participação pública.

3.2 O PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

A participação pública encontra-se, na literatura, associada ao envolvimento do cidadão em várias estruturas e instituições democráticas, assim como em questões associadas à política, ao dever cívico, à participação vertical, e ao governo participativo. Exemplos desta atividade podem ser representados pela votação em eleições locais ou nacionais, podendo, também, estar relacionados com a participação pública na tomada de decisão dos processos relacionados com as ações governamentais (Irvin & Stansbury, 2004; Brodie *et al*, 2009). Assim, procurou-se, neste estudo, desenvolver a discussão em torno do papel da participação pública, como elemento de apoio à tomada de decisão dos processos relacionados com a governação local.

Devido à complexidade dos atuais problemas urbanos, a participação tem despertado interesse por parte dos políticos e profissionais de planeamento por todo o globo, principalmente na vertente da participação pública (White, 1996; Jochum *et al*, 2005;

Cornwall, Dunn *et al*, 2007, 2008). O envolvimento do público nos processos de decisão teve início na década de 1960, com base em métodos maioritariamente reativos, pelo que as propostas e soluções eram desenvolvidas previamente, focando-se, apenas, em comprovar a sua decisão.

Para Healey, muito embora a institucionalização das práticas de participação, nessa década, possa ser vista como mera estratégia de gestão, destinada a regularizar conflitos, também abriu caminho para novas formas de fazer política. Assim, o seu significado ficou marcado em algumas cidades onde ocorreram movimentos cívicos, que acabaram por ficar enraizados, permitindo promover uma cultura de diálogo, e criando novas formas de fazer política pública, principalmente ao nível do planeamento. Foi possível aprender com os cidadãos, permitindo-lhes manifestar a sua opinião, o que forçou as instituições a modificar os seus procedimentos e a formalizar a participação pública. Mais tarde, com o aumento do debate em torno do campo ambiental, formaram-se várias iniciativas com o objetivo de alcançarem, juntamente com a participação, soluções mais eficientes nas áreas da saúde, educação, segurança, planeamento, transportes, ambiente, e desenvolvimento local (Bickerstaff & Walker, 2001; Brannan *et al*, 2006).

Assim, várias recomendações e guias de boas práticas têm surgido a nível internacional, sendo difundidas a nível nacional, como as Agendas 21, que apresentam a participação como um processo obrigatório. Contudo, ela não se concretiza nos termos devidos, principalmente por conferir poder aos intervenientes (público interessado nas decisões), pelo que as autoridades responsáveis (políticos e profissionais/técnicos) têm tentado desenvolver soluções que não permitam essa delegação de poder (Vasconcelos *et al*, 2009). À medida que o estado foi diminuindo a sua intervenção direta, consolidando-se como regulador de parcerias público-privadas, também esta situação se foi manifestando nos resultados da participação. Existe, de facto, um paradoxo: por um lado, valoriza-se, na realidade atual, a negociação e opinião de vários intervenientes, mas, por outro lado, a complexidade decorrente de um maior número de atores faz com que o sistema fique sobrecarregado.

Contrapondo esta situação, vários autores têm defendido a ideia de participação colaborativa, possibilitada através de contactos formais e informais, com o objetivo de promover o diálogo entre os cidadãos e a administração pública. Innes & Booher (2004) completam esta ideia, afirmando que uma estrutura preparada para a participação pública gera capital social. Muitas das vezes, estes processos são analisados a partir da forma como a comunicação ocorre, ou seja, se ela é maior ou menor, levando a que se determinem diferentes níveis de participação. Esta comunicação depende da abertura dos governos ao público, sendo a sua análise também dependente da forma como o poder é distribuído pelos intervenientes.

Para Alves (2001), a participação pública deve estar relacionada com a intervenção dos cidadãos, e para as questões que os afetam diretamente. Por outro lado, para outros autores, a participação pública tem, como objetivo, influenciar as escolhas, transferindo a sensação de responsabilidade sobre as decisões ao cidadão, minimizando, deste modo, a contestação (Bickerstaff & Walker, 2001).

Já segundo Tang & Waters (2005), a participação deve fazer parte do processo de decisão, sendo incluídas as preocupações de interesse para a comunidade, de forma que a administração pública não se afaste da realidade dos problemas. Para outros autores, como Hibbard & Lurie (2000), as propostas de decisão devem ser corretamente comunicadas ao público, para que este possa responder, não implicando o envolvimento direto do cidadão, mas sim a sua participação por meio de comentários às propostas.

Existe uma lógica em acreditar que o seu envolvimento em decisões de interesse comum, principalmente ao nível local, podem ajudar na construção de coesão social, fortalecendo a comunidade (Home Office, 2004; CLG, 2006; Blake *et al*, 2008; Foot, 2009). Deste modo, a literatura relativa a este tema tem evoluído, utilizando, como base, as

“ideologias” apresentadas, na década de 1960, acerca da efetividade dos processos participados. Apesar da evolução das iniciativas, e de ser um direito legal em muitos países, a sua interpretação é muito vaga, o que implica práticas muito diferenciadas.

3.2.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DA PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

As atuais premissas consideram que a participação popular no processo de tomada de decisão governamental é acompanhada de consideráveis benefícios. A noção da inclusão da participação pública nos processos políticos, bem como a possibilidade de colaboração entre todos os intervenientes, é considerada bastante positiva, apesar de existirem, igualmente, argumentos que referem o contrário. Não obstante, Irvin & Stansbury (2004) reúnem, na sua análise, seis vantagens que podem resultar deste processo, quer para os cidadãos, como para os governos (figura 6).

Educação

Um processo participativo mais profundo mantém o cidadão informado sobre as dificuldades técnicas que envolvem os processos, e permite a sua compreensão e noção mais abrangente das possíveis soluções a ser aplicadas. Outros autores, como Pateman (1970), Sabatier (1988), e Blackburn & Bruce (1995) salientam benefícios no sentido dos governos, que podem tornar claras as suas razões para as políticas aplicadas, as quais, à primeira vista, poderiam não ser apreciadas pelo público, e beneficiar, ao mesmo tempo, com a possibilidade de receber a opinião de cidadãos cada vez mais instruídos. Ao mesmo tempo, os profissionais administrativos tornam-se mais exigentes, pela necessidade de se atualizarem constantemente (Vroom & Jago 1988; Thomas 1995).

Persuasão política

A motivação das entidades governamentais, ao promover uma decisão participada com a comunidade, pode não surgir, necessariamente, pela vantagem e interesse em perceber os desejos da população, mas sim com a intenção de publicitar as ações de forma a aumentar a sua popularidade junto dos cidadãos, ou, apenas, como cumprimento do seu dever legal (Howard *et al*, 1994; Thomas 1995).

Delegação de poder

A persuasão política pode, como referido, funcionar como uma forma de as autoridades utilizarem a participação para fazerem prevalecer a sua decisão com maior sucesso e menos conflitos. Contudo, ocorrendo um contacto regular entre o público e os governos, o cidadão pode, através dos encontros participativos, expressar diretamente o seu ponto de vista, levando o governo a alterar as suas convicções. Por sua vez, pode também aumentar a confiança e entusiasmo do cidadão, que usualmente não tem possibilidade de contribuir nas atividades políticas (Valadez, 2001). Outros autores referem, também, a existência de uma população mais serena, em consequência da rotinização da participação, que poderá ter-se tornado em indiferença (Howard *et al*, 1994).

Supressão de barreiras

Iniciativas de participação pública, baseadas nas respostas concedidas pela população, podem forçar a abolição de medidas governamentais. Weeks (2000) explica este acontecimento numa cidade, na qual os cidadãos, através de um projeto de democracia

deliberativa, com base em *workshops* e petições públicas, exigiram, à sua administração local, que reduzisse as despesas orçamentais.

Redução dos custos do processo

A participação pública pode reduzir conflitos, acelerando e tornando mais eficientes os processos, minimizando, desta forma, custos desnecessários (Randolph & Bauer 1999).

Gestão ambiental

Os encontros públicos de receção às políticas ambientais podem colocar as agências de apresentação dos programas sob pressão, ao serem alvo de críticas por parte da comunidade, o que pode levar à alteração das suas intenções. Por outro lado, pode ser uma oportunidade vantajosa, para as agências envolvidas, receber a simpatia de alguns cidadãos mais influentes, principalmente onde a regulamentação ambiental é mais forte (Rourke, 1984).

	Advantages to citizen participants	Advantages to government
Decision process	Education (learn from and inform government representatives) Persuade and enlighten government Gain skills for activist citizenship	Education (learn from and inform citizens) Persuade citizens; build trust and allay anxiety or hostility Build strategic alliances Gain legitimacy of decisions
Outcomes	Break gridlock; achieve outcomes Gain some control over policy process Better policy and implementation decisions	Break gridlock; achieve outcomes Avoid litigation costs Better policy and implementation decisions

Figura 6. Vantagens da participação pública na tomada de decisão dos processos de governo (Irvin & Stansbury, 2004).

Embora a participação seja reconhecida como uma forma de os cidadãos se envolverem e participarem ativamente na sua democracia, o seu sucesso encontra-se condicionado, principalmente, pela estrutura do processo. Por outro lado, vários autores alertam para a realidade de que nem todos os cidadãos querem participar, ainda que lhes seja proporcionada uma estrutura adequada (Alves, 2001; Bickerstaff & Walker, 2001; Lowndes *et al*, 2001; Fung & Wright, 2001; Whitmarsh *et al*, 2009).

Assim, é essencial, no início do processo, perceber as necessidades dos participantes, e qual o seu nível de envolvimento. Por seu lado, Fernandes & Chamusca (2009) assumem que a sociedade atual pretende envolver-se nos assuntos coletivos, não reconhecendo que são os políticos e os técnicos os únicos com poder de decisão sobre os assuntos do estado, mas também que, em contrapartida, com o crescimento das vivências que caracterizam a sociedade contemporânea, é cada vez mais difícil defender os interesses do cidadão. Perante esta perspetiva complexa, assente numa sociedade contemporânea, a participação caracteriza-se pela sua diversidade, e surge como uma ferramenta que possibilita, em vários graus, o envolvimento de vários autores no processo de decisão.

Deste modo, a participação reflete, também, a sociedade contemporânea e os seus desafios. Assim, Irvin & Stansbury (2004) reúnem, a partir da sua análise, sete desvantagens que podem resultar deste processo, para os cidadãos e para os governos (Figura 7).

	Disdvantages to citizen participants	Disdvantages to government
Decision process	Time consuming (even dull) Pointless if decision is ignored	Time consuming Costly May backfire, creating more hostility toward government
Outcomes	Worse policy decision if heavily influenced by opposing interest groups	Loss of decision-making control Possibility of bad decision that is politically impossible to ignore Less budget for implementation of actual projects

Figura 7. Desvantagens da participação pública na tomada de decisão dos processos de governo (Irvin & Stansbury, 2004).

Custo

O custo torna-se evidente, caso as decisões tomadas pelo público sejam equivalentes às das agências governamentais e profissionais envolvidos, o que sugere gastos perdidos com os encontros públicos levados a cabo pelo processo participativo (Lawrence & Deagen, 2001). Se a litigação for improvável, um processo elaborado de participação pública pode afastar os recursos da missão das agências e reduzir os resultados no terreno. Por outro lado, os custos descritos não são ajustados ao valor do capital social que os cidadãos participantes ganham ao ficarem envolvidos, nem contam para a probabilidade de implementação de políticas mais efetivas, se a contribuição dos cidadãos levar a soluções mais inteligentes.

Quando existem diferentes opiniões sobre a situação política, podem ocorrer conflitos com a população, o que sugere que, neste caso, o custo da participação é justificável pela possibilidade de facilitar uma implementação mais complexa. Weeks (2000, p. 371) refere “...uma comunidade em diálogo não é barata, rápida, nem fácil”. Rourke (1984) refere, ainda, que este longo tempo de envolvimento do público não é aproveitado, devido à inexistência de uma convocação prévia sobre a abrangência do problema.

Dificuldade em difundir a boa vontade do cidadão

Envolver a população e ganhar a sua confiança, através de reuniões, pode ser a única forma para os governos implementarem políticas ambientais nas comunidades onde ocorrem sentimentos anti governo. Relativamente aos encontros públicos, Ostrom (1999) sugere que a colaboração para a tomada de decisão, pode ser mais eficiente em grupos pequenos e homogêneos, o que é mais provável em comunidades rurais. Para grupos maiores, não basta a presença de alguns cidadãos como representantes da opinião da população geral, não existindo garantias que os participantes sejam influentes para a sua comunidade.

Contentamento

Existe um debate alargado acerca do desinteresse da população em participar (Berman, 1997). A literatura sugere que o cinismo da população em relação à política desaparece se existir uma comunicação que promova a transparência e a confiança do cidadão nos seus governos. No entanto, alguns autores referem que esta noção literária é difícil de concretizar, pelo facto de o cidadão não reconhecer a necessidade dos vários encontros participativos, o tempo prolongado do processo de participação, e a necessidade de existirem encontros públicos, levando a que estas atividades sejam evitadas. Alguns membros do público preferem pagar impostos para contratar administradores mais astutos para tomar a

decisão, ao invés de se deslocarem e utilizarem o seu tempo para se envolverem nos processos de governo (Williams *et al*, 2001; Lawrence & Deagen, 2001).

Representação

A representatividade dos cidadãos que participam é, usualmente, limitada; os governantes apoiam-se em grupos que são afetados diretamente na decisão política, ou em grupos que vivem confortáveis e com disponibilidade para participar regularmente. Smith & McDonough (2001), através de um estudo, referem que alguns cidadãos reconhecem a existência de desigualdades entre os vários participantes, o que os leva a sentimentos de desconfiança, e a terem a noção que, desta forma, os resultados serão injustos. Os autores do estudo referem, ainda, a ocorrência de desistências por parte dos participantes, alegando que os resultados estavam pré-estabelecidos, e que a sua opinião não faria qualquer diferença para a decisão final. Muitos dos participantes são pagos por dedicarem tempo à iniciativa, enquanto outros têm interesses já investidos.

Curiosamente, os autores revelam que os participantes que se sentem injustiçados são, na maioria, cidadãos com interesse na proteção do meio-ambiente, e no recuo dos projetos intencionados (McCloskey, 1996). Autores, como Kennedy (2000), reportam alguma preocupação com esta circunstância, pelo facto de participantes ativistas e simpatizantes da proteção ambiental, serem, normalmente, bloqueados na sua participação, por cidadãos bem informados acerca do assunto e pagos para representar as indústrias extrativas.

Falta de autoridade

Para Konisky & Beierle (2001), estes processos participativos têm eficácia limitada na mudança de políticas, pois a maioria apenas se debruça em problemas fora do contexto do que deveria ser uma política de tomada de decisão efetiva. King (1998) refere que, na maioria dos casos, a participação ocorre apenas para o cumprimento das obrigações legais, pelo que os governos consideram este processo como apenas um elemento burocrático que justifique uma decisão já tomada. A ausência do poder do cidadão para a tomada de decisão é a chave para que o processo de participação pública seja ineficiente, e que traga consigo uma maior insatisfação pública (Smith & McDonough 2001; Julian *et al*, 1997).

O poder das decisões erradas

Embora o poder legal dos cidadãos possa ser um instrumento ideal para o impasse político, a decisão pode estar condicionada pelos grupos de cidadãos, representados por interesses económicos externos com intenções egoístas e que não consideram o bem geral da comunidade, levando os governos a temer este procedimento (Britell, 1997; Kennedy, 2000; Echeverria, 2001).

Egoísmo persistente

Parte da literatura acredita que a decisão participada poderá levar a uma preocupação mais altruísta pelos outros. Outros autores referem que este processo é visto como uma oportunidade de influenciar as políticas para seu próprio benefício (Barber, 1984; DeLeon & Denhardt, 2000; Levy, 1995).

A participação pública foi sendo amplamente utilizada em diferentes situações, originando alguns problemas na sua verdadeira utilidade e tendo, ainda, sido pouco clara a sua contribuição. Segundo Irvin & Stanbury (2004), a efetividade do processo de participação pública encontra-se limitada por problemas estruturais. Contudo, acredita-se que estes desafios possam ser superados, caso existam recursos, através de uma estrutura mais eficaz.

Outros problemas, de carácter contextual, que descrevem a ausência na qualidade dos participantes, podem ser combatidos com outros métodos mais eficazes de tomada de decisão.

3.2.2 FATORES DETERMINANTES NA PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

Presenciando os desafios à participação pública, Irvin & Stansbury (2004) referem, na sua análise, alguns indicadores que consideram importantes para que este processo gere maior efetividade. São descritos dois tipos de indicadores, os que proporcionam baixos custos e os que, por outro lado, proporcionam altos rendimentos.

Indicadores de baixos custos

Estes indicadores são, por demonstrarem uma menor exigência ao nível económico, favoráveis ao sucesso da participação pública, destacando-se, principalmente, algumas vantagens relacionadas com o perfil dos participantes, ou com a sua disponibilidade em participar. Assim, a existência de cidadãos voluntários para integrar projetos que beneficiem o bem-estar da comunidade constitui um entre vários exemplos. A proximidade geográfica é, também, importante, pois contribui para que os interessados possam estar presentes nas reuniões mais facilmente.

A sua disponibilidade é, também, relevante, pois indica se o cidadão pode ou não comparecer nas reuniões sem prejudicar o seu trabalho ou o sustento da sua família. Por outro lado, os grupos de participantes mais homogéneos são, igualmente, uma mais-valia, devido ao facto de apresentarem uma menor probabilidade de ocorrência de conflitos de interesses nas decisões a ser tomadas.

Existem, ainda, alguns requisitos essenciais para que o processo de participação seja bem-sucedido, tais como a necessidade de recorrer à opinião do cidadão, de modo a quebrar um eventual impasse político, ou a vontade de aprovação de políticas para o bem da comunidade, quando as entidades governamentais apresentam desconfiança face à agência que as propõe. Outro indicador positivo tem que ver com a existência de elementos dispostos a representar e defender as causas da comunidade, constituindo os porta-vozes de grupos de participantes, em matérias a serem debatidas pelos cidadãos.

Indicadores de alto rendimento

Os indicadores deste tipo devem ser, igualmente, considerados para a execução deste processo, pois, na maioria das vezes, caso existam, os resultados podem não ser relevantes para a decisão a ser tomada, o que implica custos desnecessários. Como exemplos, encontram-se os casos onde o público renuncia à participação, por considerar ser obrigação do governo, por não reconhecer pertinência na questão debatida, ou, ainda, por não se sentir familiarizado com o tema.

Não raramente, os participantes necessitam de um nível de instrução mais profundo, o que prejudica a deliberação. O facto de o espaço destinado às reuniões se encontrar afastado do seu local de residência, como acontece em regiões geograficamente extensas, impõe, também, obstáculos à deslocação da população. No caso de uma população apresentar números elevados, torna-se difícil, aos representantes interessados, influenciar uma parcela significativa da amostra.

Também a questão económica pode originar uma diminuição do interesse na participação, pois a deslocação do cidadão torna-se mais custosa, além da sua vontade em se ausentar dos seus compromissos profissionais ser, também, mais reduzida. As diferenças socioeconómicas podem, do mesmo modo, conduzir os grupos participantes a grandes

rivalidades, pelo que, nesse caso, existe a necessidade de convocar mais conjuntos de participantes, de modo a homogeneizar a amostra, o que, no entanto, aumenta os custos associados. Outras questões relacionam-se com a apreciação dos governos, o que leva os cidadãos a, por vezes, não se oporem às decisões, ou com situações em que as decisões tomadas por um grupo de participantes constituem as mesmas que as entidades governamentais iriam adotar.

Autores como Innes & Brooher (2004) alertam para a existência de obstáculos à efetividade da participação, referindo a necessidade de identificação dos intervenientes, dos seus interesses e recursos, e da perspetiva dos políticos face a esta matéria, analisando, previamente, os custos e benefícios da participação.

Rydin & Pennington (2000) advertem para o risco de manipulação, e, também, para a burocratização do processo de decisão, propondo uma avaliação ponderada em relação aos custos inerentes e benefícios obtidos, considerando, também, o nível de conhecimento exigido, assim como o esforço necessário para participar.

Brooher & Innes (2002) fazem uma análise onde incluem a reciprocidade e a estabilidade, referindo-se ao benefício do processo, e à continuidade, como elementos para garantir que o processo perdura.

Bryson *et al* (2013) afirma, também, a necessidade de ter em conta todos os envolvidos (autoridade, relações entre atores, e recursos necessários), quando se analisa a verdadeira efetividade da participação.

Deste modo, é essencial avaliar o contexto e as opções que devem ser tomadas antes de se iniciar um processo participado, dadas as consequências que as opções tomadas podem produzir, pelo que é conclusivo que, em alguns casos, o recurso à participação possa ser desadequado. A participação pública é parte integrante deste estudo, devendo, por isso, ser analisada, considerando a pertinência dos seus objetivos, os atores envolvidos, e os custos associados. É, também, necessário associar a efetividade da participação a diferentes escalas, pois, deste modo, quanto menor for a escala, maiores serão os recursos para este processo.

Segundo Booth & Richardson (2001), na escala local há uma maior probabilidade de existirem recursos à participação, ou seja, quanto menor a escala, menor a probabilidade do debate se dispersar, sendo a comunicação mais concentrada, e a discussão mais acessível. De facto, a uma microescala, o envolvimento dos atores torna-se mais real. Contudo, está dependente da abertura política ao desenvolvimento do processo de participação, o que interfere com a decisão final. Os técnicos responsáveis podem controlar a informação, o que causa constrangimento por parte dos atores, por não poderem, na realidade, contribuir. Por outro lado, quando os recursos são favoráveis ao debate, os técnicos podem sentir-se ameaçados pelo envolvimento mais ativo dos atores.

Apesar da existência de limitações, a esta escala, o envolvimento do cidadão é favorável, tanto para a parte política, como para os contribuintes. Desta forma, é possível abranger, mais facilmente, o conhecimento local e uma atividade mais operativa, e, ao mesmo tempo, reduzir a burocracia do processo de decisão, corresponsabilizando, consequentemente, os cidadãos pelos resultados (Fung & Wright, 2001).

3.2.3 TIPOLOGIAS DE PARTICIPAÇÃO

Muitos autores têm vindo, ao longo dos anos, a definir tipologias de avaliação para as diferentes técnicas participativas, de modo a perceber que níveis de participação podem ser potenciados. O contributo de Arnstein, em 1969, levou a que se organizassem vários níveis em diversas práticas de participação do cidadão (escada da participação), de forma a clarificar a discussão existente. A tipologia criada pela autora incide, principalmente, sobre a população excluída deste processo, caracterizando, de forma gradativa, vários níveis que se vão estabelecendo progressivamente pelo aumento da informação, e pela obtenção de poder de decisão no processo.

Arnstein designa os primeiros níveis como formas não explícitas de participação, ou seja, informação, manipulação, e terapia, que se referem à possibilidade do cidadão proceder à consulta, sendo, no entanto, os políticos e técnicos que definem o problema e propõem as soluções, envolvendo o público apenas em comentários que não influenciam a decisão final. Ao mesmo tempo, o nível mais elevado de participação é definido por uma contribuição real, onde o cidadão tem controlo absoluto sobre as decisões (*empowerment*). Esta escada permitiu que se levantasse uma questão fundamental: “Que vantagens traz a participação aos cidadãos e aos governos?”.

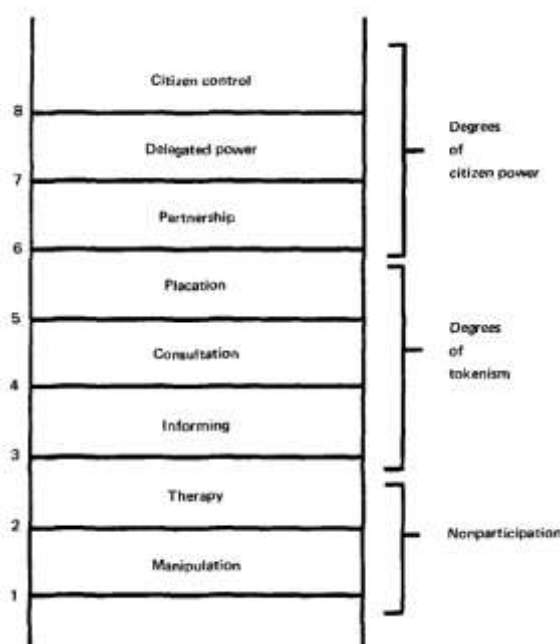


Figura 8. Representação dos oito degraus da escada de participação pública de Arnstein (Arnstein, 1969).

Ao longo dos anos, vários estudos partiram da tipologia criada por Arnstein para avaliar os níveis de participação, desenvolvendo abordagens mais focadas na efetividade da mesma, as quais avaliam os níveis de participação com base nas diferentes formas de contribuição existentes entre as estruturas do governo e o cidadão.

White (1996) inicia o tratamento das questões lançadas por Arnstein, apresentando uma nova perspetiva (figura 9), baseada nas tensões existentes por detrás das políticas de participação, tanto no contexto das autoridades locais, como no contexto público. A sua tipologia possibilita a exploração de várias dimensões de interesses na participação: a nominal, a instrumental, a representativa, e a transformativa, as quais englobam duas abordagens principais:

- Uma abordagem *top-down*, que distingue diferentes níveis de participação prestados pelas autoridades, os quais podem variar, desde o controlo absoluto da autoridade sobre a informação (legitimação), condicionando objetivos e resultados, até uma observação da participação como uma oportunidade para adequar as propostas aos interesses do público (delegação de poder);
- Uma abordagem *bottom-up*, encarando a participação como forma de entender os benefícios gerados pelos cidadãos, que podem ir desde a sua inclusão, à sua total responsabilidade nas decisões (delegação de poder).

Form What is the level of participation?	Top-Down: What's in it for the government or associated agencies?	Bottom-Up: What's in it for individuals and communities?	Function: What is the participation for?
Nominal	Legitimation	Inclusion	Display
Instrumental	Efficiency	Cost	Means
Representative	Sustainability	Leverage	Voice
Transformative	Empowerment	Empowerment	Means/End

Figura 9. Tipologia de participação de White (1996), citado em Brodie *et al* (2009).

Também com base no modelo de Arnstein, Wilcox (1994) propõe uma escada com 5 níveis de participação, que reforçam a ideia de colaboração e de trabalho em conjunto:

- Informação (permite transmitir o que se encontra a ser planeado);
- Consulta (permite receber *feedback* da população, embora não permita novas ideias);
- Decisão conjunta (incentiva o aparecimento de ideias adicionais e oferece oportunidades para a tomada de decisão);
- Ação conjunta (diferentes grupos de atores interessados decidem o que é melhor e que parcerias são necessárias);
- Suporte dos interesses da comunidade (grupos locais ou organizações prestam o suporte necessário para o desenvolvimento de agendas mais ajustadas às necessidades da população).

A associação internacional de participação pública (*The International Association for Public Participation* - IAP2, 2005) apresenta, também, uma tipologia, destacando vários níveis para o envolvimento do cidadão (figura 10). Para cada um, considera várias abordagens que devem ser tidas em conta por parte dos profissionais envolvidos no processo. Assim, na informação, deve existir a pretensão de manter o público informado; na consulta, o reconhecimento e consideração das opiniões nas decisões; no envolvimento, a inclusão das preocupações e desejos do público nas propostas; na colaboração, a admissão de propostas e alternativas por parte do cidadão; por último, na autorização, o nível mais elevado, onde o poder local implementa as decisões do cidadão. Os níveis de participação pública apresentados envolvem o direito do cidadão à participação, encontrando-se divididos em cinco etapas crescentes, os quais integram diferentes ações para a promover:

- Informação (fornecer informação necessária ao entendimento dos problemas e respetivas alternativas, oportunidades e soluções: fichas técnicas, *websites*, plataformas abertas);
- Consulta (analisar o *feedback* do público para a formulação de alternativas e/ou decisões: comentários públicos, reuniões públicas, pesquisa de grupos, questionários);
- Envolver (trabalhar diretamente com o público, considerando, constantemente, as suas preocupações e interesses; *workshops*, deliberação do público);
- Colaborar (trabalhar em conjunto no desenvolvimento de propostas e alternativas para encontrar a melhor solução para a população envolvida: construção de consenso, tomada de decisão participativa, consultas à opinião de comissões que representam os interesses do cidadão);
- Autorizar (colocar a decisão final a cargo do público: decisões deliberadas por votação).

Increasing level of participation					
	Inform	Consult	Involve	Collaborate	Empower
Public participation goal	To provide the public with balanced and objective information to assist them in understanding the problem, alternatives, opportunities and/or solutions	To obtain public feedback on analysis, alternatives and/or decisions	To work directly with the public throughout the process to ensure that public concerns and aspirations are consistently understood and considered	To partner with the public in each aspect of the decision including the development of alternatives and the identification of the preferred solution	To place final decision-making in the hands of the public
Promise to the public	We will keep you informed	We will keep you informed, listen to and acknowledge concerns and aspirations, and provide feedback on how public input influenced the decision	We will work with you to ensure that your concerns and aspirations are directly reflected in the alternatives developed and provide feedback on how public input influenced the decision	We will look to you for advice and innovation in formulating solutions and incorporate your advice and recommendations into the decisions to the maximum extent possible. We will implement what you decided.	We will implement what you decided.
Example techniques	Fact sheets Web sites Open houses	Public comment Focus groups Surveys Public meetings	Workshops Deliberative polling	Citizen advisory committees Consensus building Participatory decision-making	Citizen juries Ballots Delegated decision

Figura 10. Quadro de participação pública apresentado pela IAP2 (Brodie *et al*, 2009).

Young *et al* (2008) apoia-se em Booth & Richardson (2001), e considera quatro abordagens distintas para a tomada de decisão no processo de participação pública:

- Abordagem *top-down* (onde a autoridade controla o processo, definindo os objetivos e condicionando as soluções);
- Abordagem *bottom-up* (na qual a autoridade reconhece a participação, a partir do diálogo e partilha, como oportunidade de obter mais informação e soluções inovadoras, com vista à melhoria dos resultados, com a comunidade a participar ativamente na política, e os resultados desta participação a influenciarem as decisões);
- Abordagem *yes-but* (onde a administração pública parte de uma abordagem *bottom-up*, mas não utiliza os resultados obtidos pela participação da comunidade nas suas decisões, mantendo uma posição fixa);
- Abordagem *limited dialogue* (em que a autoridade adota um comportamento *top-down* e permite uma participação interativa ao ajustar as propostas de acordo com a comunidade).

Partindo da discussão das várias tipologias de participação, e do papel da ação coletiva, as teorias sobre o planeamento colaborativo abordam, também, as diferentes soluções de participação existentes nos modelos de planeamento. Autores como Healey (1992), e Innes & Booher (1999), destacam os benefícios da participação dos cidadãos nas iniciativas políticas, reconhecendo, contudo, os potenciais conflitos.

Rydin & Pennington (2000) atribuem diferentes papéis à participação, a partir de diferentes hierarquias, resultando em soluções de participação distintas:

- Segundo uma abordagem ao planeamento como ferramenta de gestão, o estado tem um papel de controlo, e os cidadãos são apenas consultados após a deliberação da proposta;
- Segundo uma abordagem ao planeamento a partir da governança, o estado entende a participação como uma forma de tornar as políticas mais eficientes, facilitando o papel ativo do cidadão;
- Segundo uma abordagem a partir do planeamento colaborativo, existe abertura do estado ao processo de decisão aos diversos atores, permitindo aos cidadãos assumir um papel ativo na realização das políticas, considerando a participação um direito democrático.

3.2.4 A PARTICIPAÇÃO ELETRÓNICA (E-PARTICIPAÇÃO)

A procura das TIC como ferramenta de apoio à participação pública em planeamento tem vindo, deste modo, a consolidar-se nos últimos anos, como forma de facilitar este processo, pela ampla representatividade comunicativa entre os profissionais responsáveis pela administração e gestão da cidade e a população (Conroy & Cowley, 2006). À medida que os recursos no planeamento das cidades se tornam cada vez mais limitados, e a velocidade a que as transformações ocorrem no território, requerem um planeamento rápido e eficaz, o qual deve estar assente na diminuição do tempo e dos custos a ele associados, devendo por esta razão, apoiar-se cada vez mais nas TIC (Lake, 2006). O desafio colocado ao planeamento, perante a emergência destas novas configurações, é o de acompanhar o processo de desenvolvimento das TIC no território, tendo em atenção as suas repercussões espaciais, devendo para isso passar por uma modernização na sua forma de atuar e de responder aos desafios (Firmino *et al*, 2006).

As ferramentas TIC utilizadas para a participação, podem ser desde sistemas de informação geográfica (SIG) a bancos de dados, correio eletrónico, *chats*, blogues, e podem ser utilizadas pelas Câmaras Municipais para os serviços administrativos e como apoio à elaboração de planos através de soluções aplicacionais para a gestão operacional e atendimento, para a análise gráfica e vetorial, para a centralização e disponibilização de dados e através de sistemas de informação geográfica (SIG) para a localização e referência geográfica. A sua utilidade revela-se necessária para melhorar a prestação dos serviços públicos, reduzindo ao mesmo tempo os seus custos, e como elemento fundamental de aproximação da administração local aos cidadãos, empresas e entidades públicas.

Deste modo, resultam dois contributos essenciais na sua utilização para o planeamento: o de ferramenta de gerenciamento de dados e um segundo relacionado com a possibilidade de facilitar a comunicação e participação (Brail & Klosterman, 2001). A centralidade no papel do cidadão para um governo mais inteligente, tem vindo a ser alvo de debate nos últimos anos, originando uma definição complementar à participação pública, a e-participação, participação eletrónica ou participação inteligente, entendida como uma forma de envolver a opinião das pessoas na tomada de decisão dos processos relacionados com a administração da sua cidade, através do recurso às TIC.

Segundo, a Agenda Digital para a Europa 2020, a e-participação, pretende envolver a comunidade nas políticas de decisão, facilitando a compreensão do processo, através das Tecnologias de informação e comunicação (TIC) (*Digital Agenda for Europe 2020*). Para Macintosh (2004; 2006), a participação eletrónica pode ser definida pelo uso das TIC para alargar e aprofundar a participação política dos cidadãos, pela capacidade de se conectarem com os seus representantes eleitos. O “The european journal of e-practice” (2009) contextualiza a e-participação, através de três benefícios:

- Redução dos custos de transação e de coordenação nas relações sociais e políticas;
- Maior poder de deliberação devido aos diferentes meios de que dispõem;
- Facilidade em processar informação complexa pelo seu recurso às TIC.

Face às desvantagens encontradas na participação pública tradicional, a e-participação apresenta vantagens geográficas, ao incorporar internet nos seus serviços, resultando numa maior facilidade para o cidadão se comunicar sem ter necessidade de se deslocar. Oferece deste modo, novas possibilidades de participação aos cidadãos, no que diz respeito ao planeamento de zonas urbanas, proporcionando uma plataforma de comunicação que suprime várias barreiras, permitindo contatos distantes e a gestão do processo participativo. Representa, também, ferramentas que podem ser utilizadas para melhorar a participação dos cidadãos, mas que contudo, devem conter métodos tecnológicos adequados aos diferentes contextos de participação.

Para Komito (2005), embora as TIC possam facilitar este processo, existem, na realidade, ainda poucas provas de que possam inverter o declínio sentido na democracia das decisões, uma questão central no momento da aposta nestas tecnologias.

Para Kingston (2012), a e-participação é confrontada com sérios desafios éticos, isto é, problemas de confiança, privacidade, e proteção de identidade, principalmente é requerido, aos participantes, o fornecimento de dados pessoais. Por outro lado, o caráter elitista demonstrado no desenho das tecnologias não favorece a inclusão do cidadão para a participação.

Por sua vez, Buchanan (2012) refere, num estudo mais recente, a necessidade de aquisição de segurança, considerando-a uma importante dimensão na projeção do processo de e-participação. Todavia, se a tecnologia pode ser utilizada no aperfeiçoamento dos serviços públicos, permitindo, desse modo, melhorar a interação entre o cidadão e o governo, possui, também, a capacidade para inverter o declínio na confiança pública, e, assim, aumentar a sua participação (Komito, 2005).

Deste modo, foram propostos níveis de e-participação com base nos anteriores níveis da participação tradicional, segundo a escada iniciada por Arnstein (1969), os quais serão analisados em seguida.

Níveis de e-participação

Com base na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento (OCDE) (2001), Macintosh (2008) propôs três níveis de e-participação: a e-permissão (*e-enabling*), e-envolvimento (*e-engaging*), e e-delegação de poder (*e-empowerment*), que correspondem aos níveis da tradicional participação pública: informação, consulta, e envolvimento ativo, respetivamente (tabela 1). A e-permissão caracteriza-se por dar apoio ao acesso à internet, abordando aspetos de acessibilidade e compreensão das informações. O e-envolvimento refere-se a contribuições no apoio deliberativo, através de uma vasta consulta de opiniões pública. Por fim, a e-delegação de poder encontra-se relacionada com a participação ativa, e com a sua influência para a tomada de decisão final.

Tendo em conta a classificação da participação pública da IAP2 (2007), referida anteriormente, que constitui os níveis de participação (informação, consulta, envolvimento, colaboração, e capacitação), Tambouris *et al* (2007) associou os mesmos, para os termos no contexto da e-participação em: e-informação, e-consulta, e-envolvimento, e-colaboração e a e-delegação de poder, sendo o último o nível mais elevado (tabela 1).

Tabela 1. Níveis e-participação de Tambouris *et al* (2007) e Macintosh (2008).

Tambouris <i>et al</i> (2007)	Macintosh (2008)
<i>E-empowerment</i>	-
<i>E-collaborating</i>	<i>E-empowerment</i>
<i>E-involving</i>	
<i>E-consulting</i>	<i>E-engaging</i>
<i>E-information</i>	<i>E-enabling</i>

No entanto, não são especificadas, de forma profunda, as ferramentas que devem ou não constituir os vários níveis. Por conseguinte, a discussão em torno deste processo foca-se, essencialmente, nas potencialidades das TIC para melhorar os serviços públicos, as quais poderiam amplificar a confiança e, consequentemente, a participação. Contudo, existem, ainda, limitações, pelo facto de, na maioria dos casos, as ferramentas utilizadas ainda não permitirem incluir questões de interesse público. O grande desafio encontra-se, assim, em apresentar ferramentas capazes de permitir, ao cidadão, uma participação ao mesmo nível dos profissionais envolvidos.

Assim, será abordada, de forma mais profunda, a questão das ferramentas TIC que se encontram a ser utilizadas e debatidas na literatura, ao nível do processo de participação pública relativo à cidade inteligente.

Ferramentas de e-participação

As TIC oferecem novas possibilidades de participação aos cidadãos, no que diz respeito ao planeamento de zonas urbanas, proporcionando uma plataforma de comunicação que suprime várias barreiras, permitindo contatos distantes e a gestão do processo participativo. Existem vários exemplos deste tipo de aplicações, tais como os Sistemas de Informação Geográfica (*Geographic Information Systems – GIS*), modelos 3D, plataformas de comunicação, e jogos de simulação em computador, existindo um grande potencial na tecnologia de realidade aumentada.

O planeamento contemporâneo tem, por base, a comunicação e o debate (Healey, 1997). As mudanças no ambiente urbano provêm da elaboração de um conceito visual, pelo que a representação da cidade aos cidadãos possui um papel essencial na reformulação do espaço real. Desta forma, se o processo de planeamento for efetuado em contato direto com o público para o qual foi projetado, a cidade desenvolver-se-á adequadamente às necessidades dos seus habitantes (figura 11). As atuais tecnologias de informação possuem, por conseguinte, uma grande relevância na criação da visão da cidade.

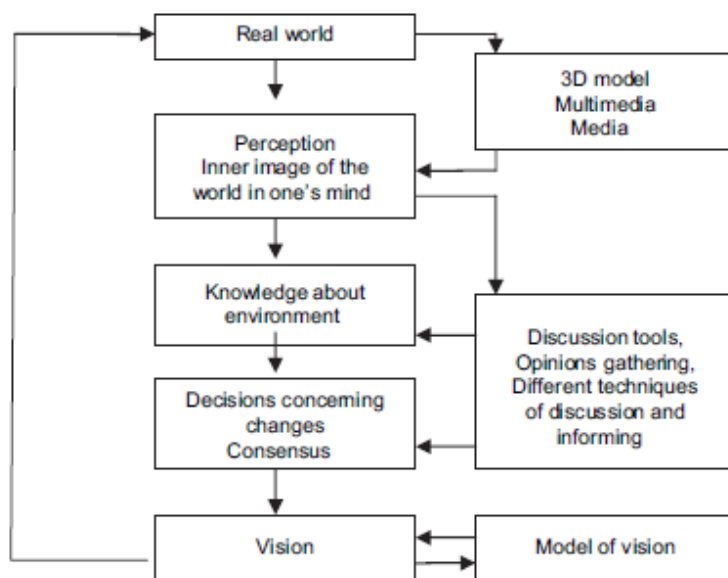


Figura 11. O papel da visão e dos modelos das cidades na percepção do processo (Hanzl, 2007).

A representação através de modelos de cidades

A construção de modelos de cidades permite representar, e entender, os projetos em desenvolvimento, ou que serão futuramente desenvolvidos, apoiando a sua discussão (Guhathakurta, 2002). O planeamento faz uso de uma série de elementos relativos à cidade, entre os quais se destacam os modelos 3D, que, pela sua fácil leitura, auxiliam não profissionais na compreensão de questões complexas (Hanzl, 2007).

Internet

A internet é uma ferramenta de comunicação que possibilita a tomada de decisão em grupo, através da amostragem de modelos do mundo real por bases de dados GIS (Jankowski & Nyerges, 2001), as quais recolhem, armazenam, analisam e representam dados. No entanto, a utilização destes sistemas requer um nível elevado de conhecimento técnico, não sendo, portanto, a forma mais adequada para o público. Assim, existiu a necessidade de recorrer a sistemas mais simples e interativos, onde a opinião pública pudesse ser demonstrada, entre os quais se encontram as salas de conversação em tempo real e plataformas de discussão pública.

Outra possibilidade consistia na criação de realidades virtuais, nas quais os utilizadores pudessem comunicar e interagir virtualmente através de avatares (Evans & Hudson-Smith, 2001). Estes projetos são, porém, ainda escassos, encontrando-se a maioria em fase de desenvolvimento (Bourdakis, 2004; Hanzl, 2007).

Apresentação de informação

O desenvolvimento da sociedade participativa está relacionado com o progresso das novas tecnologias, assim como com a acessibilidade aos dados relativos a questões de planeamento. A apresentação de texto é, frequentemente, insuficiente, sendo, por isso, a grande parte dos dados apresentada na forma de mapas e planos (Hanzl, 2007).

Modelos 3D

Os modelos tridimensionais podem ser representados na forma de imagens estáticas, animações, ou inseridos numa realidade virtual, podendo ser classificados de acordo com o

nível de interação do utilizador. A forma mais convencional de apresentação destes modelos consiste na disponibilização *online* de imagens. Todavia, a animação permite uma melhor perceção, sendo realizada de acordo com as diferentes características que se pretendem evidenciar, tanto do ponto de vista do transeunte, como do ponto de vista aéreo, havendo possibilidade de escolha relativamente à direção da visualização. Podem ser utilizadas apresentações VRML (*Virtual Reality Modelling Language*), ou *software* comercial. A linguagem XML (*eXtensible Markup Language*), na qual se inclui a GML (*Graphic Modelling Language*) possibilita, ainda, o registo de gráficos em duas e três dimensões.

A VRML permite um movimento, sem restrições, pela cidade virtual e através do modelo proposto, podendo a visualização ser efetuada através de *software* específico ou a partir de uma plataforma *online*. O XML é uma linguagem para troca de dados, que permite a criação de ferramentas de acordo com as necessidades dos utilizadores, sendo a informação geográfica gravada através de GML. A apresentação dos projetos propostos pode, também, recorrer a *software* comercial (*Shockwave*), o qual permite o registo de arquivos em 3D, com a possibilidade de locomoção dentro da realidade virtual, e leitura de dados presentes na mesma. Um *software* semelhante (*Atmosfera*, pela *Adobe*), permite a movimentação através da utilização de personagens virtuais (Holmgren *et al*, 2004), ideal para a apresentação de projetos (Hanzl, 2007).

Outros métodos de apresentação

A exibição dos modelos está condicionada pelas condições de transferência de dados, pelo que são usadas, principalmente, representações estáticas a duas e três dimensões, ou animações (.gif), as quais possibilitam uma rápida fluência de informação. Existem, porém, tecnologias que permitem a simulação de objetos 3D, com uma rápida transferência de dados, como o *Adobe Flash*, da *Macromedia*. Uma das formas de apresentação de um modelo estático consiste na sua inserção, em fotografia, no local onde será implementado. Da mesma forma, a construção de modelos tridimensionais pode ser feita recorrendo a um filme como fundo do projeto (Chen *et al*, 2003), sendo este efeito obtido com programas como, por exemplo, o *Adobe After Effects* (Hanzl, 2007).

Sistemas de informação geográfica

É através da internet que o grande público tem acesso aos Sistemas de Informação Geográfica de Planeamento Participativo (*Participatory Planning Geographic Information Systems* - PPGIS). Os dados são apresentados através de GIS, permitindo a exibição de informação espacial sem a necessidade de instalação de *software*. A utilização do sistema requer qualificação, tanto para executar a aplicação, como para gerir o seu conteúdo. Este inclui a informação de propriedade, dados demográficos, áreas de investimento local, planos diretores, e informações sobre o património cultural e natural, sendo estas indicações apresentadas em conjunto com os panoramas em foto ou vídeo.

De modo a aceder na totalidade ao conteúdo disponibilizado, os PPGIS necessitam de um alto nível de proficiência relativamente a questões de planeamento. Por conseguinte, a concessão de permissão ao utilizador para que este possa manipular os dados, conduz à sua envolvimento a um nível mais profundo (Geertman, 2001; Han & Peng, 2003). A análise de dados permite a tomada de decisão sobre a sua apresentação; por exemplo, um sítio na internet que permite ao utilizador ver diferentes dados relativos ao desenvolvimento sustentável e, em seguida, combiná-los de modo a obter um indicador geral, que pode ser utilizado para diferenciar diferentes locais de acordo com o seu nível de sustentabilidade (Hudson-Smith *et al*, 2002). Sítios com dados sem tratamento, ou parcialmente tratados,

permitem o descarregamento dos mesmos, podendo ser analisados posteriormente pelo utilizador.

Numa situação semelhante, são fornecidos dados em formato GIS / CAD, os quais podem ser usados por utilizadores com a qualificação e *software* adequados. Pode estar disponível, ainda, uma secção de comentários nos sítios de descarregamento, na qual o utilizador pode expressar a sua opinião relativamente ao desenvolvimento da cidade (Kingston, 2002). Há, também, exemplos de uso misto de diferentes sistemas, de modo a apresentar formas urbanas de diferentes períodos históricos (Han & Peng, 2003), onde a visualização corresponde ao período de tempo escolhido (Hanzl, 2007).

Sistemas de apoio ao planeamento

Os Sistemas de Apoio ao Planeamento permitem a exibição de dados de forma adequada à compreensão por não profissionais (Brail & Klosterman, 2001). Este tipo de aplicativo executa a simulação da futura estruturação de um local, após a introdução dos parâmetros que descrevem a sua condição e estado de planeamento atuais, sendo a base de análise o atual modelo de uso dos terrenos, e os parâmetros necessários para mostrar o estado futuro a intensidade do desenvolvimento, a altura e a localização dos edifícios, entre outras.

Assim, torna-se possível encontrar alternativas de utilização do território, bem como averiguar o seu potencial ambiental, económico, e social. Esta ferramenta permite, também, a criação de cenários e a recolha de informação sobre as expectativas locais. Além disso, após a introdução da informação relativa ao desenvolvimento calculado, é gerada informação de *feedback* sobre as características futuras da população, ambiente urbano, e estrutura social.

Jogos como uma ferramenta de planeamento

Os jogos representam, atualmente, o ramo mais desenvolvido da computação gráfica, constituindo uma ferramenta com grande potencial educativo, tanto pela sua capacidade de criação e reprodução de imagens tridimensionais em tempo real, como por possibilitarem a manipulação de objetos virtuais. Durante um jogo, o utilizador é recompensado pelas suas capacidades de coordenação, lógica, memorização, imaginação, e resolução de problemas (Hanzl & Wrona, 2004).

Os jogos que apresentam, como contexto, o planeamento da cidade, tais como o *SimCity*, *Civilization*, entre outros, possuem, presentemente, grande popularidade. O primeiro é, inclusive, utilizado no Instituto de Tecnologia do Massachusetts, como um dos elementos de educação em planeamento urbano. De forma semelhante, existe, por meio de simulações, a oportunidade de construir, de acordo com as necessidades, um projeto específico, baseando-se em padrões idênticos àqueles utilizados nos jogos em rede. Além disso, existe também a possibilidade de introduzir alterações no ambiente virtual, sendo a comunicação entre utilizadores efetuada através de avatares, que viabilizam a troca de informação em tempo real (Hanzl, 2007).

Jogos como meio de comunicação

Um exemplo de realidade virtual em três dimensões, com base em VRML, são os *Active Worlds*, onde cada utilizador é representado por um *avatar* com aparência variável de acordo com a sua preferência. Assim, é possível combinar um jogo interativo com uma plataforma de comunicação *online*, originando inúmeras possibilidades de interação. Aqui, cada porção de terreno é distribuída pelos utilizadores individualmente, existindo várias opções de locomoção, segundo um sistema de coordenadas próprio, onde é também possível o desenvolvimento de edifícios. Um exemplo semelhante é apresentado por Batty (1998),

através de um *site* onde é possível visitar o centro de Londres pela escolha de pontos num plano, associados a panoramas realistas da cidade. Os utilizadores podem, do mesmo modo, interagir entre si, comunicando por gestos dos seus avatares.

Há, ainda, a hipótese de interação com objetos, sendo o movimento dos mesmos efetuado de acordo com a experiência associada ao mundo real. Holmgren (2004) defende que a apresentação e discussão de um projeto de desenvolvimento de um espaço público deve ser realizada através da simulação da sua imagem futura, tornando possível, deste modo, ligar diretamente a discussão pública com o projeto e o meio no qual este se insere (Hanzl, 2007).

Jogos de simulação

Os jogos de simulação possibilitam a mimetização dos processos de decisão associados às situações da vida real. Representam, de forma aproximada, situações referentes à conceção do projeto com base na participação pública, permitindo, assim, considerar os potenciais comportamentos dos participantes do projeto. Os primeiros jogos de simulação relacionados com os processos de decisão do planeamento na cidade tinham que ver com a alocação de recursos, sendo utilizados para calcular os efeitos causados pelos principais responsáveis por esta ação. A partir de meados da década de 1970, a simulação estabeleceu-se como uma peça papel fundamental na área da arquitetura e planeamento urbano. Esta mudança de abordagem, favorável aos processos de comunicação, atribuiu importância à participação humana. Neste sentido, os jogos de simulação tornaram-se a técnica padrão para a resolução de conflitos.

O posterior desenvolvimento de computadores, *software*, e bases de dados fez crescer, ainda mais, as possibilidades de simulação. A melhoria a nível gráfico tornou, também, os jogos mais intuitivos, e, conseqüentemente, mais acessíveis. Por esta razão, começaram a ser aplicados como uma técnica sociológica, com o objetivo de ajudar a formular a opinião dos cidadãos, apresentando-se como uma ferramenta útil na construção de uma decisão consensual entre decisores e profissionais (D'Aquino *et al*, 2003). Este instrumento permitiu, assim, conciliar a simulação com a comunicação, sendo, porém, necessário recorrer a contatos reais para evitar o anonimato dos participantes, de modo a tornar o processo mais confiável (Hanzl, 2007).

Sistemas de realidade aumentada

A Realidade Aumentada consiste na combinação da realidade com elementos virtuais, podendo ter várias aplicações no contexto do planeamento, tais como trabalhos em grupo, participação pública, ou consultas de projetos (Lonsing, 2004). Para este fim, é gerada, em tempo real, uma imagem composta, resultante da combinação de uma cena verdadeira, na perspetiva do utilizador, e uma cena virtual, fabricada em computador. Posteriormente, é introduzida informação adicional, de modo a melhorar e enriquecer a experiência. A concretização deste processo envolve o cálculo da posição dos globos oculares do utilizador, sendo os campos visuais virtuais gerados a partir da sua perspetiva.

Schieck (2004) demonstra, como exemplo de realidade aumentada, um projeto de uma mesa redonda virtual que possibilita a visualização, discussão, e tomada de decisões, por parte de profissionais, relativamente a complexas questões de planeamento. Neste projeto, são utilizados dispositivos sem fios, responsáveis pela criação da imagem virtual, após a receção de dados provenientes de câmaras em forma de óculos, e câmaras estáticas que registam os movimentos do utilizador, tornando-se, desta forma, possível a manipulação de objetos virtuais, moldando os mesmos de acordo com as necessidades, recorrendo à utilização de CAD.

Além destes sistemas, existem, também, os dispositivos tangíveis, cujo funcionamento tem, por base, o toque. Exemplos do seu funcionamento consistem na movimentação de

objetos reais, permitindo o seu respetivo deslocamento virtualmente (Seichter & Kvan, 2004), assim como a moldagem de argila, influenciando o seu modelo virtual correspondente (Ishii *et al*, 2004). Em 2003, foi apresentada por Huang uma interface para pedestres que executava a simulação do seu movimento na cidade. Esta baseava-se na utilização de uma câmara de vídeo, uma folha de papel, e uma mesa com projeção, sendo a apresentação dos edifícios efetuada através da utilização de modelos de papel. O CAVE é uma sala retangular, cujas paredes, chão, e teto são ecrãs de projeção de vídeo. É usado para simular um ambiente, possibilitando a apresentação de projetos planeados e do seu desenvolvimento. Existem sensores que verificam a posição de um jogador no seu interior, e adequam a exibição da imagem ao seu movimento, sendo a interação efetuada através de comandos, painéis de toque, ou outros dispositivos (Woessner *et al*, 2004). É, também, possível a presença simultânea de várias pessoas no interior da sala, o que permite uma melhor análise e discussão sobre o projeto em conjunto e, consequente, uma melhor tomada de decisão (Voigt *et al*, 2004; Hanzl, 2007).

Outra pesquisa, conduzida por Lang & Hovestadt (2004) procurou afastar a interação direta do utilizador, recorrendo a um modelo virtual do mesmo, graças à gravação dos seus movimentos em vídeo, posteriormente exibidos, em tempo real, na forma de holograma no espaço virtual. Esta tecnologia permite, ainda, a comunicação entre utilizadores, com a possibilidade de influenciar o meio virtual, através do deslocamento de objetos no espaço, entre outros. Uma série de ensaios conseguiu, do mesmo modo, efetuar a sobreposição de um ambiente simulado com um ambiente real (Kieferle & Woessner, 2003). Esta ação foi alcançada recorrendo a marcadores especiais, os quais identificam e combinam pontos no espaço real e virtual, criando uma imagem mista. Deste modo, é possível presenciar, através de óculos especiais, o desenvolvimento de um projeto, observando a sua localização real.

Outra técnica consiste no uso de sensores colocados em modelos reduzidos de edifícios, podendo os mesmos ser manipulados, o que provoca alterações na sua projeção virtual (Kieferle & Woessner, 2003). Um projeto semelhante possui edifícios representados por objetos retangulares que, ao serem manipulados, apresentam informações sobre a sua posição relativa a outros edifícios e ao meio envolvente (Tabak & Vries, 2003). Estas incluem elementos de perceção (posições de sombras, acessibilidade, etc.), e valores numéricos (área ocupada, custos estimados, etc.) (Hanzl, 2007).

Software colaborativo

O novo paradigma de participação social em planeamento declara a colaboração de todas as partes interessadas (Innes & Booher, 2000; Sanoff, 2000). Tanto cidadãos, como planeadores, têm o dever de receber e prestar informação. Surgiu, assim, a colaboração entre as duas partes, em grupos *online*, onde todos os utilizadores desempenham um papel ativo no processo de construção de um projeto. Observou-se, deste modo, um rápido desenvolvimento no uso da rede e, em particular, de *groupware*, ou *software* colaborativo, isto é, software com a capacidade de suportar um grupo de pessoas envolvidas, em simultâneo, numa tarefa comum, fornecendo uma interface para um meio partilhado. Aqui, inserem-se ferramentas de contactos, gestão de processos e aplicações, e, ainda, mecanismos de criação e gestão de informação. Destaca-se o *groupware* utilizado na criação de bases de conhecimento (e.g. *Wikipedia*), e formas interativas de comunicação em grupo, como salas de *chat* e fóruns de discussão.

As redes sociais, tais como o *Facebook* ou *MySpace*, são um exemplo de software social, uma plataforma de contatos sociais virtuais, que permite o contato de grupos de pessoas, assumindo, desta forma, o papel do espaço público tradicional. Esta discussão interdisciplinar através da internet (deliberação *online*) inclui *software*, consultas, votações, e debates sobre as questões dos cidadãos, permitindo a colaboração dentro de grupos de trabalho, e melhorando a compreensão entre utilizadores. De acordo com Hanzl (2007),

baseado em Kaminski (2002), investigador na área da inteligência coletiva (inteligência de um grupo), o trabalho de grupo não representa apenas a soma do trabalho de participantes individuais, mas sim um compromisso que favorece o aparecimento de novas ideias e valores. Assim, a eficiência destes meios de comunicação é assegurada pela atividade contínua de utilizadores, acreditando a informação apresentada. Com efeito, segundo a lei Metcalfe, quanto maior o número de utilizadores de um determinado objeto ou conceito, mais significativo este se torna. Neste contexto, as técnicas praticadas em planeamento, com recurso à participação pública, podem, também, beneficiar com a utilização de *groupware* (Hanzl, 2007).

3.2.5 TIPOLOGIAS DE E-PARTICIPAÇÃO

Tipologia da participação em rede

Tal como a participação pública, a e-participação, apresenta diferentes abordagens e contributos à sua utilização. Os diferentes tipos de participação *online* podem ser categorizados de acordo com a escala da participação dos cidadãos no mundo real de Arnstein (1969). O nível mais baixo descreve um comportamento totalmente passivo, relacionando-se com o direito do público à informação, enquanto, no topo, se encontra a interatividade completa, relativa à participação pública nas decisões (Hanzl, 2007).

Segundo Jankowski & Nyerges (2001) e Kingston (2002), a posição mais baixa corresponde ao suporte passivo de informação, sendo os sistemas de apoio à decisão via internet a mais elevada (figura 12).

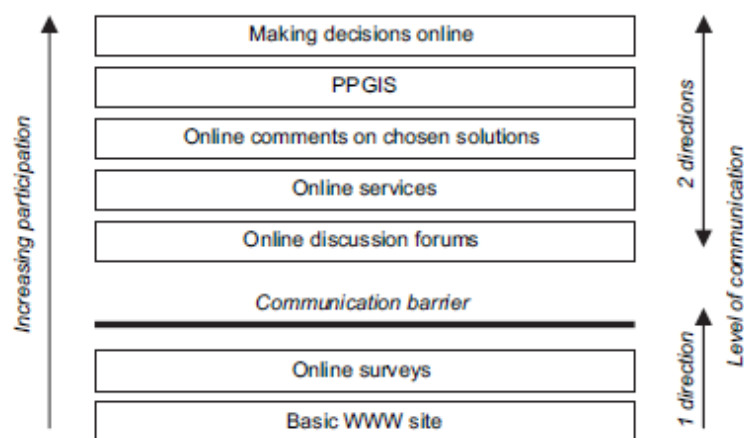


Figura 12. Escada da e-participação de Kingston (2002) (Hanzl, 2007).

O esquema desenvolvido Hudson-Smith (2002) inclui, também, o projeto de acordo com a sociedade local e o mundo virtual, de modo a envolver mais participantes virtuais do que os sistemas de suporte à decisão (figura 13).

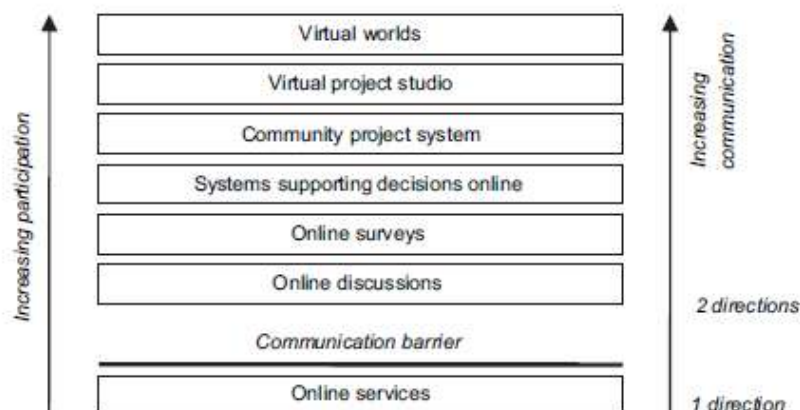


Figura 13. Escada da e-participação de Hudson-Smith *et al* (2002) (Hanzl, 2007).

Uma nova tipologia de participação em rede tem vindo a aparecer nos últimos anos (Hudson-Smith *et al*, 2002), ou seja, diferentes tipos de participação podem utilizar diferentes canais de comunicação na rede (figura 14).

Há sete tipos de recetores e provedores de informação, podendo estes alternar entre si. Entre estes, constam os profissionais em planeamento, ciência da computação, e ainda não profissionais. Existem especialistas em TIC (projetistas de sistemas), profissionais urbanos (responsáveis pela comunicação de informação), grupos de profissionais interessados em planeamento e com influência nos profissionais urbanos, administradores, conselheiros, e políticos interessados em planeamento, políticos (com direito para tomar decisões), grupos de cidadãos com interesse comum, capazes de uma ação conjunta, e, por último, as partes interessadas. A abordagem, relativamente aos provedores e utilizadores de dados, é diferente, do ponto de vista da teoria da informação; num sistema interativo, os utilizadores tornam-se, de facto, fornecedores de dados, e as funções de processamento e distribuição de dados são concluídas no background. Nos sistemas atualmente realizados, estas funções permanecem, ainda, as mais importantes, devido ao seu carácter experimental (Hanzl, 2007).

Esta tipologia em rede propõe, para cada forma de comunicação, um nível (informação – textos, ilustrações/downloads; educação – formulários/emails; transações de serviços – PPGIS; opiniões – fóruns/chats; votação – animações tridimensionais; discussão – jogos; cooperação – *software* colaborativo), que juntamente com os provedores e recetores de informação partilham informação em rede.

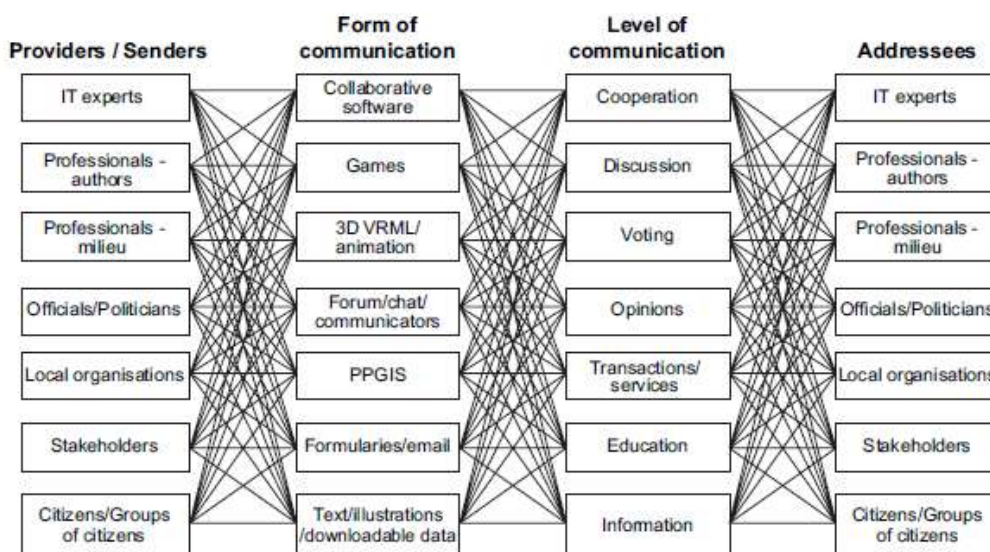


Figura 14. Participação em rede, por Hudson-Smith *et al* (2002), citado por Hanzl (2007).

Tendo presente o debate em torno da e-participação, Hanzl (2007) propõe uma classificação (figura 15) que permite caracterizar as ferramentas existentes pelo tipo de comunicação que elas permitem (comunicação tipo 1, 2 e 3) considerando-se as ferramentas que permitem a comunicação tipo 3, as mais adequadas para o processo de e-participação. Na comunicação tipo 1, as autoridades transmitem informação ao cidadão, utilizando as ferramentas assinaladas. Na comunicação tipo 2, ocorre também a transmissão de informação apenas numa direção, no entanto, neste caso, ela é facultada pelo cidadão e transmitida às autoridades, através das ferramentas assinaladas. Por último, a comunicação tipo 3, que corresponde a duas direções, ou seja, os cidadãos e as autoridades tornam-se remetentes, podendo também ser destinatários da informação. Por conseguinte, esta classificação será tida em conta, como referência para a análise do caso de estudo.

Kind of communication	Forms of communication	Type of communication		
		1	2	3
Informing	Text	X	—	—
	Text and graphic attachments — bitmaps or pdf files	X	—	—
	Text and graphic attachments — use of PPGIS	X	—	—
Education	Documents with commentaries	X	—	—
	Drawing and plan records presented with the use of PPGIS — a form of abstract	X	—	—
	3D simulation of planning document	X	—	—
	Static images representing vision from bird's or from passing-by person's point of view.	X	—	—
	Animations representing vision from bird's or from passing-by person's point of view.	X	—	—
	3D interactive simulation of proposed development.	X	X	—
	Education games — interactive presentation of planning documents. The simplest form of interaction is ability to displace within virtual world.	X	X	—
	Interactive www sites with 2D graphics.	X	X	—
	Interactive www sites with 3D graphics.	X	X	—
Citizens opinions	Questionnaires: close — options choosing, or open — answers for questions	—	X	—
	Survey — a form of voting	—	X	—
	Opinions, observations or demands sent by email	—	X	—
	Forms allowing for opinions gathering	—	X	—
	Competitions	—	X	X
	Observation and recording of actions and phenomena	—	X	X
	Voting	—	X	X
Referendum	Mechanism of decision-making voting. It requires authentication of persons taking part in voting to get reliability.	—	X	X
Transactions	Mechanisms enabling arranging issues concerning the participation in planning via the net	X	X	X
Discussion	Chat room — virtual platform of discussion with the use of text messages in Real Time. Synchronic form of communication.	X	X	X
	Message boards, discussion boards — virtual platform of discussion with the use of text messages. Asynchronic form of communication	X	X	X
	Expositions connected with discussion	X	X	X
	Panel discussion — synchronic or asynchronic	X	X	X
Cooperation with use of groupware	Virtual public space, where users are represented by avatars who may discuss with each other, with professionals and with officials.	X	X	X
	Common use of application	X	X	X
	Data conferencing — users may modify common 'board'.	X	X	X
	Voice conferencing	X	X	X
	Video conferencing	X	X	X
	Electronic meeting system (EMS) — conference system built into a special purpose room (screen, projector, a few computers).	X	X	X
	Collaborative management tools:	X	X	X
	Electronic calendar (time management software) — automatically starts events, informs and reminds group members about it,	X	X	X

Kind of communication	Forms of communication	Type of communication		
		1	2	3
	<i>Project management system</i> – starts, track and monitor project realization,			
	<i>Knowledge management system</i> – collects, organises, manages and allows for sharing different forms of information,			
	<i>Social software</i> – organises social life of a group			
	<i>Collaborative software</i> basing on WWW (UseModWiki, Scoop), or independent software (<i>CVS</i> – <i>Concurrent Versions System</i> , <i>RCS</i> – <i>Revision Control System</i>). This kind of software enables creation of final version of project by a few users simultaneously.	X	X	X

Communication types: 1. one direction, broadcasted by authorities and addressed to citizens; 2. one direction, senders – citizens, addressee – authorities; 3. two directions – both citizens and authorities become senders or addressees of the communication.

Figura 15. Tipos de comunicação de Hanzl (2007).

Conclui-se, deste modo, que as novas tecnologias da informação proporcionam, aos cidadãos, novos meios de participação no processo de planeamento, tais como plataformas de comunicação, permitindo, assim, uma melhor gestão do processo de planeamento participativo. As técnicas e ferramentas utilizadas neste contexto podem ser agrupadas de acordo com o tipo e forma de comunicação, tal como se encontra apresentado na figura 15. As ferramentas existentes para a e-participação, encontram-se caracterizadas pela sua funcionalidade enquanto meio de comunicação, encontrando-se, ainda, alguns destes exemplos em fase experimental. Existe um enorme potencial de utilização das técnicas apresentadas, principalmente o *software* colaborativo ou *groupware*, havendo, no entanto, ainda restrições decorrentes da falta de fundos e investimentos, da política das autoridades, bem como de adversidades causadas por fatores técnicos (Martin *et al*, 2002).

Além disso, grande parte destas ferramentas tem, como principal objetivo, a análise visual do desenvolvimento do projeto, não contemplando, especificamente, o processo de participação pública. Não obstante, torna-se evidente que as TIC irão desempenhar um papel fundamental na evolução da participação pública na área do planeamento urbano (Hanzl, 2007).

3.2.6 A EMERGENCIA DO E-PLANEAMENTO PARTICIPATIVO

De forma a contextualizar a e-participação em planeamento, tema que será abordado no caso de estudo mais profundamente, é necessário recorrer à discussão em torno do e-planeamento participativo. O e-planeamento surge, deste modo, como uma solução que parte da discussão da cidade inteligente. É um conceito relativamente novo, sendo uma forma de envolver os cidadãos nos processos de decisão em planeamento urbano, com recurso às TIC. Antes do e-planeamento, a possibilidade do cidadão comunicar com os profissionais era, principalmente, a partir do confronto direto, em reuniões presenciais, via telefone, e por correio tradicional (Teixeira, 2005).

Segundo Horelli & Wallin (2010), o planeamento participativo, do mesmo modo que a e-participação, pode ser um instrumento importante de e-democracia e de e-governo. Também se encontra relacionado com a envolvimento do cidadão na utilização de ferramentas tradicionalmente utilizadas pelos planeadores, tais como GIS e os sistemas de suporte ao planeamento.

Considerando-se a anterior abordagem à e-participação, torna-se importante incorporar vários recetores e provedores de informação (profissionais em planeamento e ciências da computação, não profissionais, especialistas em TIC, políticos, administradores, conselheiros, grupos de cidadãos com interesses em comum e as partes interessadas) para este processo. Embora ainda numa fase experimental, a tipologia de participação em rede, considera-se importante, na inclusão dos vários participantes, em diferentes tipos de participação e diferentes tipos de canais de comunicação em rede. Os jogos interativos apresentam um apoio importante como ferramenta de apoio ao planeamento e devem ser incluídos no processo de e-

planeamento participativo, e os sistemas de realidade aumentada, revelam-se também, importantes para a tomada de decisão participada, isto porque são essenciais principalmente à análise espacial dos projetos em desenvolvimento, permitindo decisões mais ponderadas e um envolvimento crescente dos participantes, e do *feedback* prestado aos profissionais envolvidos.

Assim sendo, o planeamento participativo foca-se em incorporar a participação pública, em formas de governança, e nos processos de decisão em planeamento urbano. Os profissionais de planeamento podem utilizar o *feedback* da população, proporcionado pelas ferramentas de e-participação formuladas para esse efeito (Kumar, 2015). Deste modo, torna-se essencial perceber o papel do planeador, como elemento fundamental neste processo.

3.2.7 O PAPEL DO PLANEADOR NA PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DA CIDADE INTELIGENTE

A efetividade da participação está dependente da interatividade dos seus municípios, planeadores, e cidadãos. Healey (2006), abordando a necessidade do planeamento colaborativo, refere a crescente tendência para se analisar os municípios como catalisadores, os planeadores como moderadores, e os cidadãos como atores. Innes (2005) refere a necessidade, particularmente dos municípios, de proporcionar os instrumentos necessários para que os vários atores interessados possam estar envolvidos nas decisões. Refere, também, a importância da cooperação conjunta, como um requisito fundamental para o desenvolvimento do território. Perante os desafios do processo participado, as tecnologias de informação e comunicação são vistas como uma mais-valia para os processos tradicionais de participação.

Para Maldonado (2005), o papel do planeador como mediador e negociador encontra-se, cada vez mais, apoiado nas TIC, de forma a estabelecer a ligação entre as políticas urbanas e os cidadãos. Deste modo, os planeadores devem proporcionar as condições necessárias para que aconteça o envolvimento do cidadão, recorrendo às ferramentas TIC, de forma interativa, de modo a conceber as várias propostas sustentadas em análises em tempo real.

Bizjak (2012) refere, relativamente à perspetiva do planeador: “Tentamos o máximo dos possíveis para incluir o público no processo de planeamento do território. O público é o consumidor do nosso trabalho porque ele vive nas cidades que nós planeamos”. O autor refere, ainda, que a participação pública é necessária para o sucesso do planeamento. O planeador é, de facto, um elemento primordial em todo este processo. Contudo, fortes críticas têm vindo a ser feitas na literatura em relação ao seu contributo. Alguns autores vão mais longe e criticam os planeadores do ponto de vista da sua contribuição política.

Para o professor sueco de geografia sociocultural Ola Söderström, citado por (Rocco, 2013) os defensores do conceito de cidade inteligente, nas suas teorias, não referem de que forma se pode governar a cidade. Aparentemente, a cidade inteligente exclui a dimensão política dos processos de tomada de decisão, e apoia-se em decisões feitas a partir de indicadores. Se projetar e planear cidades são atividades políticas, estas não deveriam estar sujeitas apenas a soluções “técnicas” para os problemas urbanos. Todas essas decisões para o desenvolvimento são decisões políticas, pelo que devem envolver a escolha e as negociações, assim como incluir divergências, de modo a permitir um acordo entre todos. A noção de neutralidade e imparcialidade do planeador ou projetista na resolução dos problemas urbanos é referida, pelo mesmo, como uma falácia. Refere, ainda, a necessidade da existência de política na orientação para a tomada de decisões em democracias complexas, pelo que, essencialmente, se deveria trazer a política para o centro da discussão relativa à gestão da cidade (Rocco, 2013).

Frank Eckardt, professor de sociologia urbana na Universidade Bauhaus em Weimar, partilha da mesma opinião. Numa das suas conferências, sugere uma reforma política, baseada na democracia, abrangendo múltiplas narrativas, e proporcionando conhecimentos inovadores

e diversificados para a tomada de decisões (Rocco, 2013). Assim, é fundamental, para este estudo, o enfoque no papel do planeador como elemento central em todo o processo de participação pública em planeamento, pois consiste na ponte que liga o cidadão (que tem papel ativo no processo) ao município (o catalisador do processo) (Teixeira, 2005). Deste modo, se, para Healey (2006), o planeador é um elemento imparcial relevante na moderação da opinião do cidadão, para Frank Ekardt e Ola Söderström, os planeadores apresentam, na prática, falhas nessa mesma representatividade, que devem ser consideradas relevantes para o sucesso da participação (Rocco, 2013).

3.3 SÍNTESE DO CAPITULO

O processo de participação pública tem evoluído, ao longo do tempo, como reflexo da sociedade contemporânea, apresentando vários desafios. Debate-se, segundo vários princípios, a distribuição do poder e a posição que o estado e o cidadão ocupam neste processo. É notória a preocupação com a ausência de abertura dos governos face à participação, manipulando e comprometendo os princípios das iniciativas. Por um lado, a comunidade tem dificuldade em adaptar-se a este processo, pelas desvantagens que apresenta a sua estrutura relativamente aos cidadãos mais indefesos; por outro lado, a ausência de poder na decisão final, continua a favorecer os interesses políticos.

Explora-se deste modo, a e-participação, como ferramenta de democracia, utilizada no recurso à e-governança, com a principal finalidade de recolher e debater diferentes pontos de vista dos cidadãos em relação aos interesses da sua cidade. Os seus interesses podem ser representados com maior exatidão nos programas e ações governamentais. São debatidas as ferramentas que incluem informação e material suficiente, de modo a possibilitar o reconhecimento das intenções, e o processo regulamentar das políticas públicas. Considera-se importante, aplicar a tipologia de participação em rede, que inclua os vários participantes, nos vários níveis de participação (informar, consultar, envolver, colaborar e autorizar) a partir de vários tipos de canais de comunicação em rede, recorrendo a outras ferramentas de apoio ao planeamento, como jogos interativos, essenciais à fase de desenvolvimento das propostas, e sistemas de realidade aumentada, visualizando as propostas e permitindo-o participar na decisão final.

O crescente reconhecimento do e-planeamento colaborativo para o processo de e-participação, permitiu reconhecer, também, a necessidade de aprofundar a participação a partir da perspetiva do planeador, principal mediador deste processo, de forma a desenvolver o melhor caminho para a efetividade das TIC na participação pública. Desta forma, explora-se no seguinte capítulo, a e-participação à escala municipal, para posteriormente apresentar o caso de estudo.

4 CASO DE ESTUDO: “E-PARTICIPAÇÃO NUMA REDE DE CIDADES INTELIGENTES”

4.1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo pretende, em primeiro lugar, realizar uma abordagem à participação pública no processo de planeamento municipal, de modo a contextualizar caso de estudo. Assim, procedeu-se à análise da participação, do ponto de vista da legislação portuguesa. É apresentado, também, o caso de estudo anteriormente mencionado, recorrendo a um breve enquadramento da amostra, e desenvolvendo, posteriormente, a discussão em torno da sua análise, com base em dois pontos essenciais:

- O nível de e-participação existente na amostra;
- A perspetiva do planeador.

4.2 A PARTICIPAÇÃO PÚBLICA NO PROCESSO DE PLANEAMENTO MUNICIPAL

A procura de métodos para alcançar um processo participado mais efetivo tem sido um desafio para o planeamento colaborativo; os tradicionais espaços de participação, como salas de reuniões públicas, parecem ser meios ineficazes e custosos, colocando desafios ao estado e aos cidadãos, e aumentando o mal-estar da população em geral. As tecnologias de informação e comunicação representam uma área ainda não suficientemente explorada, tendo-se criado uma grande expectativa à sua volta, esperando o aumento das relações entre os cidadãos e os governos (Kwan & Weber, 2003). No entanto, é essencial perceber, primeiramente, o potencial de participação pública existente no contexto nacional, de forma a equacionar as suas limitações, e, também, como devem ser gerenciadas as ferramentas TIC, de modo a apoiar este processo.

De facto, a intensificação do crescimento urbano, e a necessidade de resposta do território na diversificação das suas funcionalidades, tem vindo a colocar desafios ao planeamento do território. Os desafios são complexos, pois enquadram várias dimensões, com vários atores, sendo necessário, para o seu sucesso na gestão territorial, um elevado grau de colaboração. O envolvimento dos cidadãos, para além dos agentes de administração direta neste processo, é de extrema importância, pois o território é um recurso coletivo que deve ser da responsabilidade de todos. O fortalecimento do capital humano, institucional, cultural e económico, características relacionadas com um progresso inteligente, deve, desta forma, ser conduzido, através de um território mais planeado e governado. A participação e colaboração é de facto o tema mais abordado para a governança das cidades, e é essencial para o rigor de qualquer medida de desenvolvimento urbano a ser implementada. Tanto em Portugal como em outros países, o potencial de participação é reconhecido, mas, na prática, é ainda limitado e pouco expressivo, devendo-se os problemas principalmente à sua recente valorização como parte da cultura democrática, os quais, contudo, têm vindo a ser identificados e analisados com maior preocupação nos últimos anos, por parte do Programa Nacional da Política de

Ordenamento do Território (lei nº.58 /2007, 4 de Setembro). São, deste modo, identificados quatro problemas ao nível da cultura cívica, planeamento e gestão territorial:

- Ausência de uma cultura cívica, que valorize o ordenamento do território, baseada num maior rigor e na participação dos cidadãos, para um maior entendimento dos problemas, e na capacitação técnica dos agentes e instituições diretamente envolvidos;
- Insuficiência das bases técnicas, referindo-se ao recurso a instrumentos de informação georreferenciada para a análise territorial, cartografia certificada, informação cadastral e acesso em linha dos planos em vigor;
- Dificuldade de coordenação, entre os vários responsáveis pelas políticas e intervenções territoriais (atores institucionais, públicos e privados);
- Complexidade, rigidez, centralismo e opacidade da legislação e dos procedimentos de planeamento e gestão territorial, que afetam a eficiência das ações e dificultam a aceitação social.

A lei nº. 48/98, de 11 de Agosto da Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU), recentemente atualizada para a Lei de bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (LBPPSOTU), através da Lei nº. 31/2014, de 30 de maio, consagra, na política do ordenamento do território e do urbanismo, o princípio da participação, no reforço da consciência cívica do cidadão, que pode ser realizada através do acesso à informação, e no direito à intervenção aquando da execução e revisão dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT). Este direito é consagrado no Decreto-Lei nº 316/2007, de 19 de Setembro (RJIGT), atualizado para Decreto -Lei nº 80/2015 que considera, no artigo 6.º, que todos os cidadãos, bem como associações representativas dos interesses económicos, sociais, culturais e ambientais, têm o direito de participar na elaboração, alteração, revisão, execução e avaliação dos IGT. Este direito envolve as seguintes situações:

- A possibilidade de formular sugestões e pedidos de esclarecimento ao longo da elaboração, alteração, revisão, execução e avaliação dos IGT;
- A intervenção na fase da discussão pública, para que os IGT possam ser, posteriormente, aprovados.

As respetivas câmaras ao longo da elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) devem fornecer toda a informação relevante ao andamento dos trabalhos e evolução da tramitação dos procedimentos, para que os interessados possam acompanhar o processo e formular sugestões à autarquia (artigo 77.º do RJIGT). As fases consideradas, de acordo com a legislação para a participação pública, em relação aos PMOT, são as seguintes:

- Na preparação do plano;
- No acompanhamento da elaboração do plano;
- Na consertação;
- Na discussão pública;
- Na implementação do Plano.

Embora não se especifique, claramente, as propostas de participação que devem ser incluídas em cada fase, o que se encontram para além do que a legislação prevê, elas são de extrema importância para uma melhor eficiência dos planos. Além disso, a legislação garante a participação aos interessados na elaboração dos instrumentos de planeamento urbanístico, como a qualquer outro instrumento de planeamento físico do território (revisão constitucional de 1997, nº 5 do artigo 65.º da lei nº 1/97 de 20 de setembro), ou seja, a lei prevê a participação nos vários instrumentos legais que regulam a política do ordenamento do território e de urbanismo, que, contudo, apenas se restringem, na maioria dos casos, ao direito à informação e aos momentos de discussão pública, como é aqui apresentado. No entanto, a

integração dos resultados no processo participativo, quer sejam formais ou informais, favorece o encontro de soluções inovadoras para o planeamento e desenvolvimento urbano.

O *feedback* da população, em todo o processo, é fundamental para que os profissionais de planeamento possam proceder à elaboração de um diagnóstico territorial mais completo, com informações, diferentes perspetivas, pontos fracos, e potencialidades mais enriquecedoras do que as que apenas seriam permitidas pela perspetiva bibliográfica, ou pelos levantamentos do terreno (Vasconcelos *et al*, 2009). Pelo que, o debate acerca do planeamento atual prende-se, cada vez mais, com a representatividade do pensamento coletivo da população para a formulação e reformulação de espaços mais reais, adaptados às novas circunstâncias (Hanzl, 2007; Vasconcelos *et al*, 2009).

4.3 ESCOLHA DO CASO DE ESTUDO

O sucesso da participação pública, particularmente no contexto do nosso país, encontra-se afastado da representatividade política do cidadão. Para a cidade inteligente, este problema compromete o seu funcionamento, ao não lhe permitir desenvolver a inteligência coletiva que é necessária. A discussão em torno da capacidade da e-participação é pertinente para este estudo, como uma possível solução, mas que ainda necessita de ser desenvolvida.

Deste modo, pretende-se com o caso de estudo, dar um contributo relativo ao estado do recurso da e-participação nos processos de decisão em planeamento do território. A escolha recai numa rede de cidades inteligentes (RENER LL), constituída por vários municípios participantes. A RENER LL liga vários municípios do país, desde o norte até ao sul, à temática da cidade inteligente. Apresenta na sua estrutura atual 43 municípios, que se foram agregando ao longo do seu início em 2009. As suas primeiras ações incidiram na área da mobilidade elétrica.

Recentemente, em 2013, esta rede apostou em várias componentes (água, cultura, turismo, eficiência energética, energias renováveis, governação e cidadania) com o objetivo de seguir a lógica de desenvolvimento da cidade inteligente. Através da rede europeia de *living labs*, a RENER LL, pretende promover na cidade, espaços mais criativos, inovadores, sustentáveis, inclusivos, participados e conectados. Enfrentando atualmente desafios, as cidades portuguesas, encontram-se centradas no âmbito de iniciativas inteligentes, tal como este caso. Tendo em conta a abrangência da RENER LL à temática da governação e cidadania e ao objetivo de tornar a cidade mais participada e conectada, pretendeu-se analisar sob o olhar dos municípios envolvidos, qual o recurso existente à e-participação (Portal RENER LL).

4.4 METODOLOGIA

Foram inicialmente contactadas todas as cidades inseridas na rede de cidades inteligente (RENER LL), obtendo 17 respostas em relação ao preenchimento do questionário. Das 17 cidades, Obtiveram-se 12 questionários preenchidos, correspondendo aos seguintes municípios:

Matosinhos; Guimarães; Évora; Torres Vedras; Porto; Maia; Faro; Coimbra; Águeda; Portalegre; Lisboa e Albufeira.

Deste modo, a metodologia utilizada centrou-se na coleta de uma amostra de 12 cidades. As respostas foram reproduzidas em gráficos, e analisadas segundo a literatura existente. O questionário foi enviado a partir de uma plataforma *online*, durante os meses de maio, junho e julho, de forma a facilitar o processo. Inicialmente foi feito em fevereiro, um primeiro contacto com os municípios, via *email*, de forma a ser reencaminhado para os profissionais dos departamentos relacionados com a área, que ao longo dos meses foram

respondendo ao pedido do *email*. O questionário conta com 29 perguntas, das quais 9 correspondem ao perfil do profissional do município, encontrando-se apresentadas nos gráficos. As restantes 20 perguntas são de escolha múltipla, abordando as questões pertinentes deste estudo que se estabelecem nos seguintes temas:

- A opinião do profissional em relação às TIC como ferramentas de apoio à participação pública;
- Posição do município relativo às ferramentas de e-participação;
- Posição da profissional relativa às ferramentas de e-participação;
- O Recurso da e-participação nos projetos realizados;
- A importância que o planeador confere à e-participação;
- Que empresas de *software* participam no processo;
- Dificuldades sentidas pelo município em relação à e-participação;
- Formação dos profissionais relativos a esta área;
- Disponibilização de formação nesta área aos cidadãos;
- Duração dos projetos realizados nesta área;
- Motivações do município na escolha de projetos de e-participação;
- Impacto esperado relativo aos projetos de e-participação;
- Qual o recurso às ferramentas de e-participação pelo município.

Antes de apresentar a análise do questionário, é necessário esclarecer que os dados foram submetidos a partir de uma plataforma *online*, tendo sido, unicamente, enviado aos profissionais respetivos, que procederam, individualmente, ao seu preenchimento. As respostas foram dadas pelos profissionais, de acordo com a configuração do questionário, que impedia a sua submissão caso alguma pergunta estivesse por responder. Deste modo, cada questionário corresponde a um departamento por município, pelo que, foram preenchidos pelos profissionais mais próximos da área da participação e das TIC.

Assim, foram realizadas questões pertinentes para este tema, com base na revisão da literatura, que se prendem com o estado de desenvolvimento da e-participação em cada um dos municípios, e com a importância que os planeadores lhe conferem em planeamento.

4.5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO

Perfil dos inquiridos

A amostra é maioritariamente constituída por técnicos adultos, com uma idade de 40 anos, na maioria do sexo masculino. O perfil dos inquiridos é caracterizado na sua totalidade por quadros de formação superior, na área de urbanismo, arquitetura, geografia, engenharia do território e agrónómica e arquitetura paisagista. Em média finalizaram a respetiva formação em finais da década de 1990. Cerca 30% dos técnicos que responderam ao inquérito ocupam o cargo de chefes de divisão e 66% são técnicos superiores. Mais de metade dos inquiridos, encontram-se há mais de 10 anos a desempenhar funções no departamento. A média de anos de atividade profissional da amostra encontra-se à volta dos 16 anos. Relativamente à área de atividade que os inquiridos ocupam em cada município, 75% responderam encontrar-se na área de SIG e planeamento e os restantes, em urbanismo, ordenamento do território e na revisão do PDM de forma equivalente. A idade dos técnicos superiores é ligeiramente mais baixa em relação à dos chefes de divisão. O sexo masculino ocupa na totalidade o cargo de chefe de divisão. A média de anos de atividade dos chefes dos departamentos encontra-se acima dos 10 anos, enquanto a dos técnicos superiores se encontra abaixo ligeiramente. Cerca de 30% dos chefes de divisão são da área da engenharia e da arquitetura.

Tendo em conta a importância dada à e-participação para o processo de tomada de decisão em planeamento neste estudo, é essencial perceber qual o nível de utilização das TIC no processo de e-participação e também conhecer a opinião do planeador relativamente ao papel que o município desempenha, pelo que são seguidamente analisados os gráficos respetivos (Ver anexo 1)

Como é possível ver no gráfico 1, os resultados da amostra referem que, na opinião do planeador, 100% das câmaras utilizam os métodos tradicionais juntamente com as TIC. Os inquiridos no gráfico 2, responderam que as TIC no processo de participação pública são significativas, não tendo nenhum inquirido respondido o contrário. Relativamente às respostas colocadas no gráfico 3, as duas últimas ferramentas (jogos interativos, *software* colaborativo) são, na perspetiva das planeadoras, ferramentas praticamente inexistentes em todos os municípios, uma situação a ser aprofundada posteriormente. As ferramentas de *web* básicas encontram-se maioritariamente implementadas, encontrando-se, entre as mais significativas, os SIGPP e as ferramentas de texto, imagens, dados para descarregamento e questionários *online/email*.

Deste modo, no gráfico 3.1, relativamente à frequência da utilização das mesmas, refere, na perspetiva do planeador, que as ferramentas de texto/imagens e dados para descarregamento, bem como os SIGPP, são as mais utilizadas pelos inquiridos. Encontrando-se também o questionário *online/email*, com uma frequência de utilização significativa. A comunicação via fórum/*chat* é pouco ou nada frequente, e as restantes ferramentas, tais como jogos interativos e *software* colaborativo, não se encontram, na sua maioria, implementadas, e, quando referidas (em apenas 2 municípios) são consideradas pouco significativas, o que não permite concluir se, de facto, existe ou não a totalidade da implementação destas tecnologias. No entanto as respostas do gráfico 3.2 referem que a inatividade destas ferramentas é total, o que leva a crer que, embora no caso de dois municípios possa ter existido este tipo de ferramentas, atualmente não se encontram em atividade.

Com base na literatura, correspondente à figura 15, e nos resultados dos inquéritos (ver anexo 1), construiu-se, também, um quadro que perspetiva o recurso conferido à e-participação em cada município. Este quadro pretende demonstrar o nível de e-participação, com base nas ferramentas que se encontram a ser utilizadas. Correspondendo o nível 1 a uma direção de comunicação, transmitida pelo município ao cidadão. No nível 2 os remetentes são os cidadãos e os destinatários os municípios. No nível 3 existem duas direções, onde ambos (cidadão e município) se tornam remetentes e destinatários.

Tabela 2. Ferramentas de e-participação referidas pelos planeadores.

Ferramentas de e-participação	1	2	3	Matosinhos	Faro	Maia	Lisboa	Portalegre	Guimarães	Águeda	Évora	Coimbra	Torres Vedras	Porto	Albufeira
Texto / Imagens / Dados para descarregamento	<input type="checkbox"/>	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Questionários <i>online</i> /email (SIGPP), via internet	<input type="checkbox"/>	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Comunicação via Fórum /Chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-
Simulações em 3D de projetos em desenvolvimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jogos interativos/educativos de apresentação de propostas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Software colaborativo (<i>groupware</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Relativamente aos resultados do gráfico 4, os inquiridos, nos atuais projetos, consideraram as ferramentas que permitem a disponibilização de informação e a transparência de informação como as mais importantes (nestas incluem-se as ferramentas de *web* mais básica). Mais uma vez, o envolvimento do cidadão (*chatrooms*) embora implementado em algumas câmaras, não é utilizado como apoio à colaboração e ao direito à decisão do cidadão. Ao mesmo tempo, no gráfico 4.1, é referido, pelos planeadores, que a relevância dada às ferramentas deveria estar centrada na transparência e disponibilização de informação. Com menor importância, mas ainda assim com uma relevância significativa, consideraram as restantes etapas, valorizando ligeiramente a colaboração com o cidadão e o seu direito à decisão, em relação ao envolvimento do cidadão (*chatrooms*). Alguns inquiridos consideraram o envolvimento do cidadão pouco ou nada significativo, seguido pela colaboração com o cidadão.

Existem, neste momento, projetos relacionados com a utilização das TIC em execução, relativos à questão 5.1, sendo apresentados a partir de um quadro (ver tabela 3). Os resultados revelam iniciativas de participação pública, maioritariamente relacionadas com a revisão dos PDM's, apresentando-se um único caso de uma iniciativa no município de Águeda, a ser discutida posteriormente.

Tabela 3. Iniciativas de e-participação referidas pelos planeadores.

Município	Projetos	Empresa de tecnologia associada
Matosinhos	Não tem	
Faro	Plano de pormenor da Lejana, Plano de urbanização do Areal Gordo, Plano de urbanização da UOPG3 e Revisão do PDM	
Maia	WebEPL, WebPDM	Ph informática
Lisboa	Não tem	
Portalegre	Não tem	
Guimarães	Não tem	
Águeda	Projeto “A minha terra” e Walkinagueda	Empresas envolvidas ou apoio de consultores externos
Évora	Não tem	
Coimbra	Não tem	
Torres Vedras	Não tem	
Porto	Revisão PDM	
Albufeira	Não tem	

Foi idealizado o gráfico 6, para que se entendesse a relevância que os inquiridos conferem às iniciativas consideradas na tabela 3, o que permitiu perceber que a e-participação tem sido pouco significativa no geral. Em termos percentuais, a monitorização foi a etapa considerada menos significativa. A análise do gráfico 6.1, permitiu entender a opinião dos inquiridos acerca da utilidade da e-participação, os quais referiram que esta deveria ser mais significativa, existindo, porém, algumas dúvidas na sua utilidade relativa à conceção de planos e na tomada de decisão. O principal motivo apontado pelos inquiridos, relativamente a esta questão, encontra-se no gráfico 7, colocando, como principal problema, a ausência de motivação da população para participar. Outras opções demonstraram, também, ser relevantes, encontrando-se relacionadas com a complexidade na seleção da informação, ausência de investimento, e, principalmente, a opinião, por parte dos profissionais, de que a e-participação não traz vantagens para a participação pública.

Por outro lado, os problemas socioeconómicos e culturais, bem como a ausência de transparência e flexibilidade da informação disponibilizada, são considerados exemplos menos significativos para o insucesso deste processo. Foi também demonstrado, no gráfico 8, que as ações de e-participação referidas na tabela 3, que se prendiam, maioritariamente, com a revisão dos PDM's, não são significativas na sua opinião para o aumento da justiça social. Contudo, referem que são significativas no aumento do conhecimento local e no investimento do território, porque permitem o entendimento das necessidades dos cidadãos.

As perguntas 9 e 10, permitiram perceber, primeiramente, que na maioria dos planeadores não existe formação no âmbito da e-participação, o que também acontece por parte do cidadão, pois apenas uma das câmaras, referiu a existência de algum tipo de apoio ou formação no mesmo âmbito, através do sítio eletrónico da autarquia.

As respostas do gráfico 11 revelaram que as contribuições dos profissionais em urbanismo (interiores ao município), na génese das iniciativas de e-participação decorridas no

município são muito significativas. As organizações não-governamentais, as associações de municípios, e as universidades, foram consideradas das menos significativas na criação dos projetos. Os resultados do gráfico 11.2 revelaram que, no desenvolvimento a longo prazo das iniciativas, os inquiridos mantêm que a contribuição dos profissionais em urbanismo (interiores ao município) é a mais significativa. Nesta etapa referem que os administradores e os políticos também são importantes para o desenvolvimento, a longo prazo, dos projetos. No entanto, não consideraram significativo o apoio das organizações não-governamentais como também as associações de municípios.

Relativamente às motivações para a escolha de projetos de e-participação, concretizados nos municípios, o gráfico 12, revelou a necessidade de políticas adaptativas e capazes de responder aos diversos problemas; o direito de justiça dos cidadãos; o cumprimento de obrigações legais; a equidade no processo de decisão, considerando as necessidades dos grupos desfavorecidos como os maiores motivos para a escolha de iniciativas de e-participação. Consideraram, por outro lado, pouco significativa a influência de/competição com outras cidades e a influência de /competição com outros departamentos.

No que concerne à opinião dos inquiridos, face à leitura das motivações que deveriam existir quando se pretende praticar este tipo de projetos, apresentada no gráfico 12, são mencionados, principalmente, o bem da comunidade, ou seja, o reconhecimento do conhecimento local como uma mais-valia para o processo de decisão; o direito de justiça dos cidadãos, e a necessidade de uma política adaptativa e capaz de responder aos diversos problemas. Por outro lado, os inquiridos, referem não considerar relevantes, nos projetos, e na sua opinião, o cumprimento das obrigações legais e a influência da competição com outras cidades, nem a expectativa de um financiamento específico.

4.6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados anteriores permitiram reconhecer quais as ferramentas de e-participação em utilização, e qual a importância que lhes é conferida. Procurou-se, também, avaliar o papel da e-participação nas várias etapas existentes em planeamento, com base na relevância atribuída pelo planeador, bem como a perceção que este possui acerca da sua utilidade, no funcionamento interno da administração local para a conceção dos projetos. Os resultados obtidos apontaram para a necessidade das TIC na participação, sendo as apreciações manifestadas por um grupo de inquiridos com formação académica superior na área do planeamento. Por esta razão, a orientação das respostas obtidas concorda com o que seria expectável, tendo todos os indagados considerado as TIC um meio fundamental para a participação pública.

Assim, como esperado, o papel da e-participação obteve um grau de valorização elevado. Contudo, verificou-se que o recurso à sua utilização apresenta, ainda, níveis escassos para o processo de decisão em planeamento. Confrontando os resultados da tabela relativa aos 12 municípios (tabela 2), com o esquema desenvolvido por Jankowski & Nyerges (2001), e Kingston (2002) (figura 15), as ferramentas que permitem a comunicação nos dois sentidos, ou seja, do planeador para o cidadão e vice-versa, não se encontram, na sua maioria, implementadas nos municípios, o que demonstra que o nível de e-participação é, ainda, modesto, sendo constituído, essencialmente, por ferramentas de web básica, as quais conferem apenas a possibilidade de visualização e descarregamento de informação, não permitindo, ao cidadão, comunicar com os profissionais. Ferramentas como SIGPP encontram-se, na sua maioria, implementadas; no entanto, a utilização destes sistemas requer um elevado conhecimento técnico, não sendo, portanto, considerada a ferramenta mais adequada ao público no âmbito da participação. No contexto da e-participação, analisada a partir da literatura, as ferramentas SIGPP não apresentam uma leitura fácil para os participantes não profissionais, o que reduz significativamente a possibilidade do cidadão comum participar. Estas ferramentas permitem a incorporação de zonas de comentários,

possibilitando a manifestação de opinião. Porém, uma vez mais, a utilização deste sistema requer um nível de entendimento elevado, apresentando, por exemplo, planos diretores, dados demográficos, e informações de propriedade, entre outras informações, para as quais é requerida uma leitura profissional.

No caso de Águeda, é referido o projeto “A minha terra”, como uma iniciativa de e-participação (tabela 3). Todavia, esta contempla ferramentas de SIGPP com as desvantagens anteriormente referidas, não considerando, também, especificamente, a atividade da participação pública em planeamento. O relatório da INTELI (2012), onde se inserem as cidades da RENER LL, considera este projeto, com uma configuração semelhante à iniciativa anteriormente referida, um serviço público de auxílio à gestão da rua ou do bairro, permitindo reportar as mais variadas situações ligadas ao espaço público (iluminação, jardins, veículos abandonados, recolha de eletrodomésticos danificados, entre outros), agilizando as autarquias.

No entanto, a finalidade deste instrumento é funcionar como um serviço público, encontrando-se, segundo a metodologia da INTELI, nas subdimensões relativas à disponibilização de informação, modernização administrativa, e provisão de serviços públicos digitais, e não na subdimensão da participação pública. Por outro lado, as salas de conversação em tempo real, onde são apresentadas formas mais simples de interagir com a opinião pública, possibilitam a comunicação interativa entre o cidadão e o profissional, encontram-se implementadas em 6 das 12 câmaras. No entanto, estas não possuem, na perspetiva dos planeadores, relevância como instrumento de apoio à tomada de decisão (Gráfico 4.1).

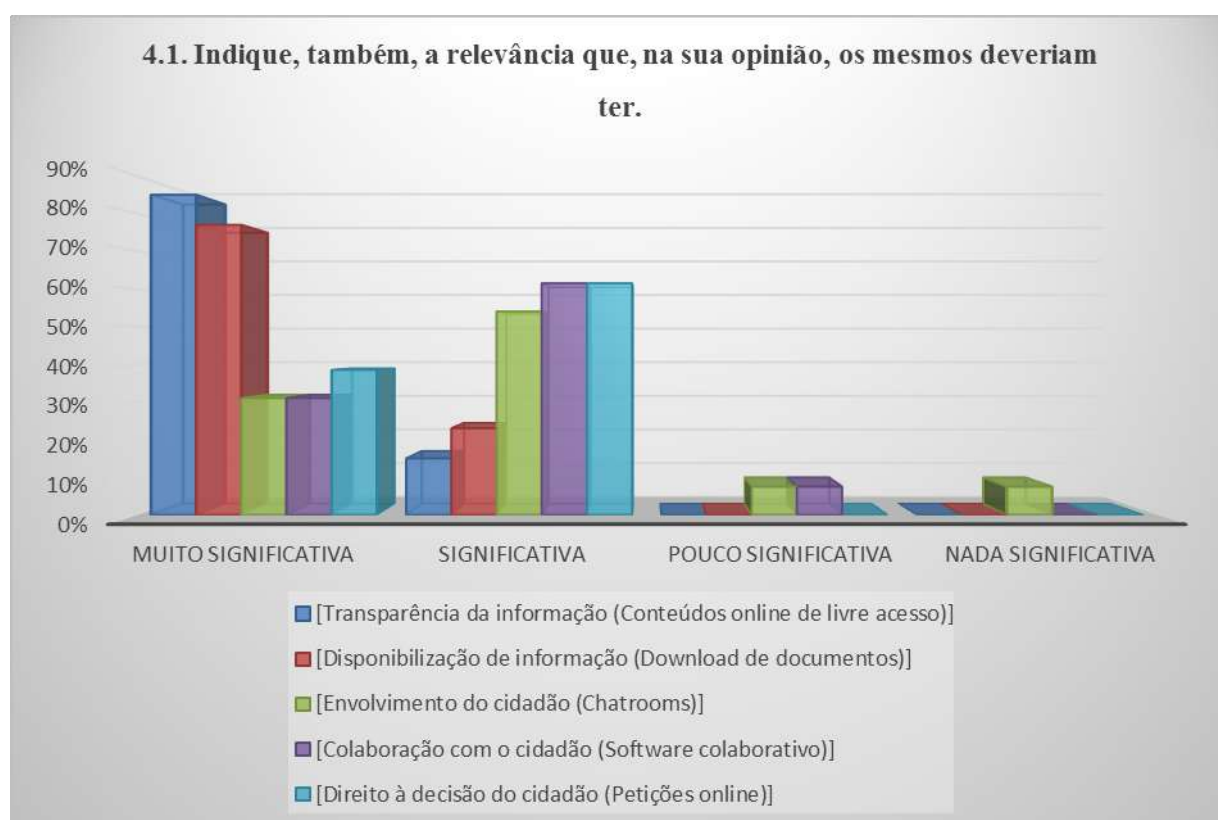


Gráfico 1. Relevância das ferramentas TIC nos níveis de participação pública, segundo os planeadores.

Apesar de tudo, muitas destas ferramentas apresentam, ainda, limitações ao nível da visualização das propostas e da sincronização dos vários participantes, pelo que a sua configuração não propicia uma participação facilitada por parte do cidadão, sendo necessário um aviso prévio do momento referente ao ato participativo, o que não assegura a comparência dos intervenientes. Os inquiridos consideraram, também, as ferramentas de disponibilização, e

a transparência de informação, os fatores mais importantes, valorizando superficialmente a colaboração com o cidadão e a delegação de poder.

Além do mais, ainda relacionado com os projetos de e-participação, os municípios indicam, na sua maioria, a revisão dos PDM's, que contemplam apenas o cumprimento das obrigações legais (tabela 3). No entanto, a lei prevê a participação, não só relativamente aos vários instrumentos legais, como, também, a qualquer outro instrumento de planeamento físico do território.

Na opinião dos inquiridos, os principais desafios face à e-participação encontram-se centrados, principalmente, na falta de motivação da população para participar (Gráfico 7).

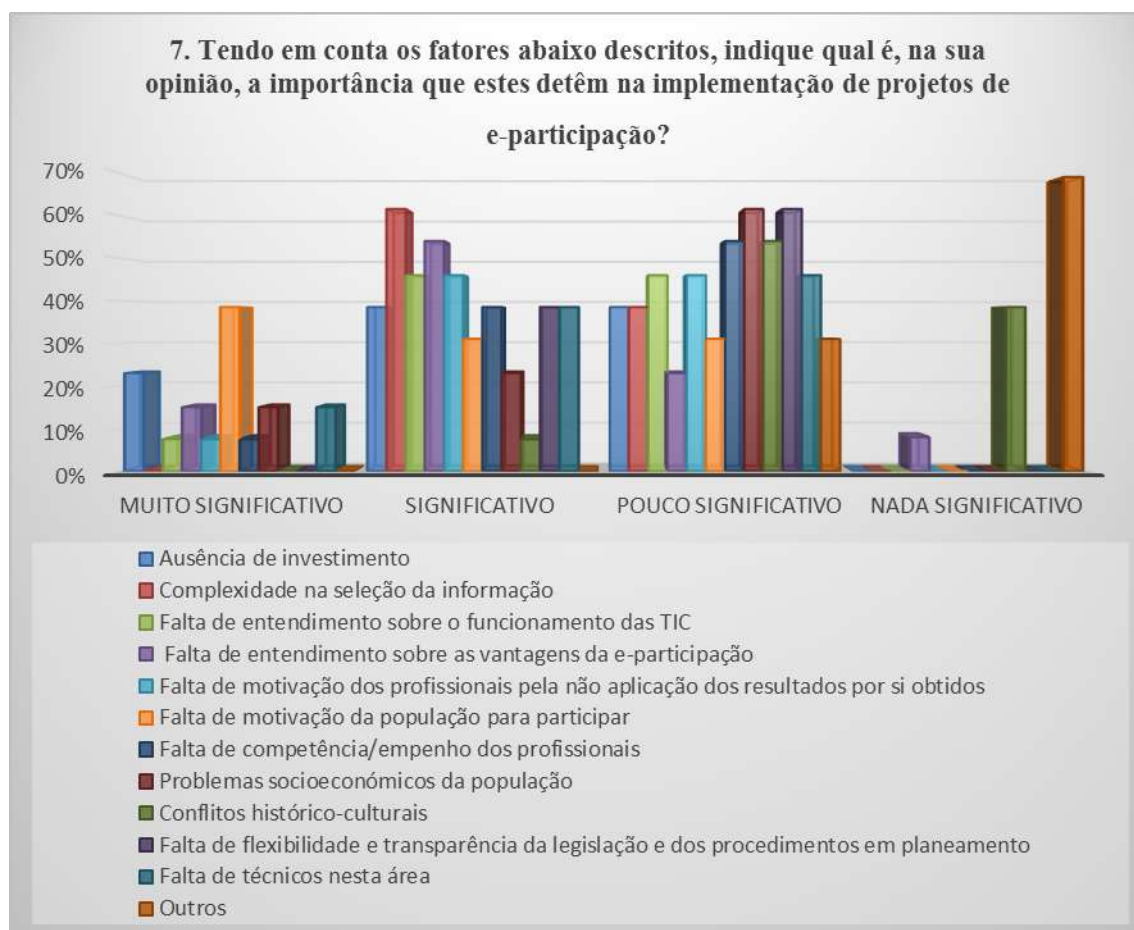


Gráfico 2. Obstáculos na implementação de projetos de e-participação, segundo os planeadores.

Contudo, na grande maioria dos casos, os planeadores referiram a não existência de qualquer tipo de formação ou divulgação informativa à população, de modo a prestar apoio neste processo (resultado da questão nº 10). As câmaras, como entidade catalisadora, não apresentam ferramentas específicas para promover a participação pública, que permitam tornar o cidadão mais ativo. A complexidade na seleção da informação é também um dos principais desafios encontrados pelos inquiridos, juntamente com a falta de entendimento das vantagens da e-participação, e também de compreensão sobre o funcionamento das suas ferramentas. Pois, não só para os cidadãos estas se apresentam complexas, como também são colocadas dificuldades técnicas ao planeador, a quem, na maioria das vezes, não é conferida formação. Estes desafios refletem-se, notoriamente, na ausência de investimento em ferramentas por parte das câmaras para este fim. Contudo, também é notória a concentração de inquiridos que referem não existirem técnicos com formação nesta área. A ausência de formação é, deste modo, um ponto negativo para o sucesso deste processo. Relativamente aos resultados dos gráficos 11, 11.1 e 11.2, acerca da participação dos vários intervenientes neste

processo, baseada na classificação de Smith (2002) acerca da tipologia de participação em rede (figura 14), os inquiridos, quando confrontados com a importância que atribuem a cada um dos intervenientes diretos no processo (planeadores internos e externos ao município, profissionais de TI, políticos, administradores, etc.) referem, paradoxalmente a sua própria importância, enquanto elementos fundamentais, para a concretização das iniciativas.

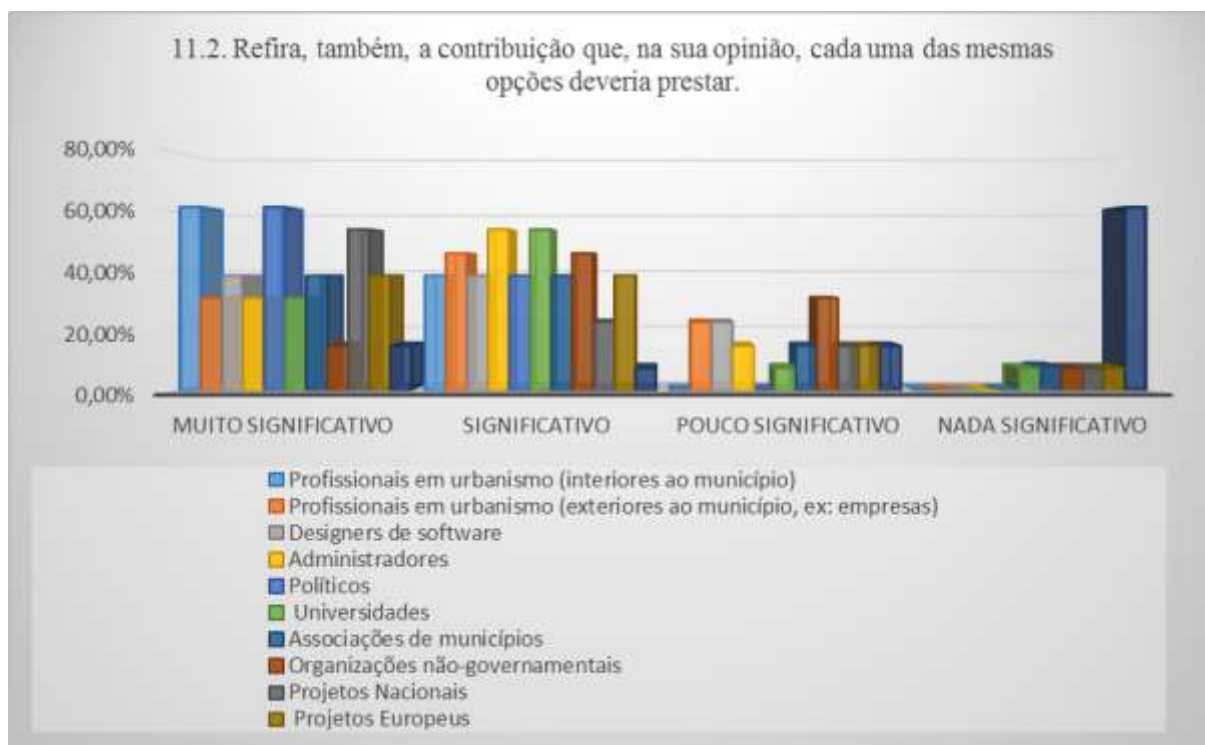


Gráfico 3. Contribuição dos vários intervenientes nos projetos de e-participação, segundo os planeadores.

Contudo, ainda não é dada importância às organizações não-governamentais, e às associações de municípios. As organizações não-governamentais são um elemento fundamental à democracia das ações, à governança, e à construção de cidades inteligentes. Elas são formadas pela sociedade civil e sem fins lucrativos, o que permite defender os interesses dos cidadãos com maior representatividade. As associações de municípios têm, como principal objetivo, apresentar, numa plataforma comum, as iniciativas e boas práticas em rede, funcionando como uma janela de informação para o reconhecimento dos projetos que se encontram a ser executados pelas câmaras existentes na rede, influenciando os municípios a implementar ações semelhantes.

Quando questionados acerca da importância dos projetos vizinhos, os inquiridos indicam que os projetos visualizados na rede não apresentam influência na génese e desenvolvimento das suas iniciativas. Esta situação demonstra que cada município parte para a resolução dos seus próprios interesses. Hollands (2008) refere que esta tendência, poderá ter que ver com a priorização das ferramentas tecnológicas fornecidas pelas empresas de TI, que se encontram centradas numa perspetiva tecnológica e não consideram os interesses do cidadão, ou seja, não desenvolvem ferramentas mais adequadas para facilitar a participação do mesmo. Relativamente aos níveis de participação do cidadão, os inquiridos ainda não consideram o envolvimento e a colaboração do mesmo (níveis mais elevados na escala da participação) os mais significativos (Gráfico 4.1).

No entanto, é necessário ter em conta que as ferramentas mais adequadas a estes níveis ainda não se encontram implementadas na totalidade dos municípios, e, quando postas em prática, revelam pouca efetividade nas decisões tomadas. Estas constituem jogos de simulação que poderiam ser utilizados em planeamento, permitindo experiências associadas ao mundo

tangível, tais como reproduções tridimensionais em tempo real relativas às propostas para a cidade, as quais permitiriam, ao utilizador, interagir com o meio virtual replicado, possibilitando a interação com objetos, a sua deslocação e, ao mesmo tempo, perceber a intenção do planeador, bem como a perspetiva de outros cidadãos, funcionando como ferramentas de aprendizagem e envolvimento, um nível essencial à participação. Por sua vez, o *software* colaborativo (*groupware*) encara o novo paradigma da participação social em planeamento, permitindo a colaboração de todas as partes interessadas. Aqui podem encontrar-se ferramentas de contactos com outros utilizadores, gestão de processos e aplicações, e mecanismos de criação e gestão de informação. São exemplos deste tipo de sistemas as redes sociais, onde é permitida a deliberação *online* em grupo, incluindo a possibilidade de o cidadão consultar, votar, debater, e colaborar em grupos de trabalho, melhorando a compreensão dos utilizadores.

Deste modo, estes dois tipos de sistemas, os jogos interativos de realidade aumentada, e o *software* colaborativo, permitiriam, em níveis diferentes (o primeiro respeitante à aprendizagem e educação do cidadão para o planeamento, e o segundo permitindo a cooperação, discussão, e deliberação final das decisões), aumentar os níveis de participação pública. No entanto, a maioria das ferramentas acarreta custos significativos, encontrando-se algumas ainda em fase de experimentação, principalmente aquelas que se relacionam com a realidade virtual aumentada.

Por conseguinte, para que a atividade de participação em planeamento tenha sucesso, as várias ferramentas, desde a web mais básica, até a sistemas de realidade aumentada e *groupware*, possibilitariam, em rede, todos os níveis da escada da participação (informação, consulta, envolvimento, colaboração, e delegação de poder), de forma a realizar decisões mais justas, a partir, não só dos vários órgãos administrativos, como também, da população em geral.

É, também, importante, para esta análise, a reflexão acerca de outros estudos realizados neste âmbito. Autores como Putnam (2000), e Leonardi *et al* (1993), deram início a um extenso debate sobre as políticas de participação, argumentando que a redução dos seus níveis resulta da diminuição da confiança e solidariedade social. No caso das políticas europeias, também o plano europeu de e-governo (2011-2015) apontou a desconfiança da população face à rede de participação, como a principal causa para o seu insucesso. A segurança eletrónica é identificada como um caso problemático, sendo necessário o combate a fraudes, através de serviços de assinatura digital, o que permitiria um maior envolvimento por parte dos cidadãos. De facto, a democracia das decisões, no contexto das cidades, depende, efetivamente, da relação de confiança entre os cidadãos e as administrações locais. No entanto, as dificuldades na adaptação das ferramentas às necessidades dos cidadãos, demonstram ser, também, tal como neste estudo, um importante fator para a sua falta de envolvimento neste processo, não se encontrando, porém, a ser debatido como deveria.

Em Portugal, a cultura democrática é, ainda, recente, comparativamente com a de outros países, o que também contribui para o seu insucesso (Vasconcelos *et al*, 2009). No entanto, um estudo realizado pelo Center for Policy Studies (2013) a partir de exemplos verificados em países como a Suécia, Estónia, ou Islândia, revelou outros aspetos impeditivos à e-participação, os quais não se encontram relacionados com a cultura democrática, mas sim com a forma inconstante de providenciar as ferramentas para esse efeito (Åström *et al*, 2013). A Estónia, por exemplo, é um país com vários projetos e-democráticos e e-participativos, os quais captaram atenção internacional, por constituírem iniciativas pioneiras relativamente ao envolvimento do cidadão. Todavia, uma análise às suas práticas revelou que as suas ferramentas interativas *online*, foram sendo, ao longo do tempo, negligenciadas, originando um decréscimo no número de cidadãos participantes. Assim, foi analisado o percurso da e-democracia participativa da Estónia, apresentada em três fases: a primeira, correspondente a uma democracia representativa ou institucional, de base tecnológica, o que permitiu que chegasse ao consumidor através da internet, através de serviços eletrónicos centrados no utilizador, e consumando, assim, a segunda fase.

No entanto, os autores afirmam que a terceira fase, que deveria possibilitar a democracia participativa pela internet, ainda não ocorreu, explicando que, embora os cidadãos se encontrem a utilizar os meios adequados, os funcionários e políticos permanecem na primeira fase, concluindo que o setor público tem desenvolvido os serviços, mas não tem motivado os cidadãos a utilizá-los. Além disso, não disponibiliza guias de apoio *online* ao cidadão para a participação.

4.7 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Em Portugal, tal como em outros países, as TIC, embora ainda não suficientemente exploradas, representam, também, uma expectativa de proximidade das relações entre os cidadãos e os governos, respondendo às necessidades do território (Kwan & Weber, 2003). A principal causa desta situação é a diversificação das funcionalidades, que colocou desafios ao planeamento do território. A partir da análise do caso de estudo, relativo a uma amostra de 12 municípios, constatou-se que as ferramentas existentes contemplam, ainda, configurações de web básica, as quais permitem ao cidadão o acesso e consulta de informação, não permitindo, no entanto, a interação entre o cidadão e o planeador, essencial para o sucesso deste processo. Entretanto, outros casos, nos quais são utilizadas ferramentas mais complexas, tais como *chatrooms*, que permitem níveis de interação maiores, não são considerados, pelos planeadores, como instrumentos importantes para os níveis de participação (de envolvimento e colaboração), tidos como os mais elevados. No entanto, estas ferramentas apresentam, também, algumas desvantagens relativas à sua configuração, que condicionam as fases mencionadas.

Conclui-se, deste modo, que o estado de desenvolvimento das TIC, em cada município, se encontra no nível mais baixo, respeitante ao tipo 1 de comunicação. As iniciativas existentes, são, na sua maioria, revisões dos PDM's, que apenas cumprem as obrigações legais. Além do mais, não são valorizados os potenciais das associações de cidades em rede para a criação de iniciativas neste âmbito. Para os planeadores, os principais motivos do insucesso deste processo relacionam-se, essencialmente, com a ausência de motivação da população em participar. Todavia, a informação *online* referente a este processo é quase inexistente. Além disso, os técnicos também não apresentam formação na área da participação e das TIC, uma situação que deveria ser reconsiderada. Contudo, os planeadores encontram-se cientes dos principais problemas, pelo que consideram serem os programadores de *software*, e as universidades, os mais significativos no que concerne a realização destas iniciativas. Por outro lado, elementos ligados à governança inteligente, tais como as ONG's, são fundamentais à democracia das ações, não se encontrando, no entanto, inseridos nas iniciativas.

Na prática, a participação é ainda muito limitada, principalmente pelas conclusões assimiladas no terceiro capítulo, que demonstraram, que as aplicações digitais utilizadas, para a participação eletrónica, apresentam, desvantagens, face à tradicional participação pública, ao não se encontrarem adequadas para promover o seu aumento (Hanzl, 2007).

5 CONCLUSÕES

Com vista a solucionar os problemas urbanos, as cidades têm apresentado uma tendencial aposta nas tecnologias, de onde resultaram, no entanto, dificuldades na forma como os seus investimentos são geridos. Esta situação gerou um crescente constrangimento na estrutura da cidade, principalmente devido às decisões que levaram ao comprometimento da qualidade de vida da população. A preocupação relativa às deliberações com base em interesses privados tornou-se inevitável, tendo, também, a suspensão dos processos burocráticos, em oposição aos seus custos, permitido agravar estes problemas (Graham, 2001; Kasepov, 2004; Hollands, 2008; Caragliu *et al*, 2011).

Assim, numa primeira fase deste estudo, constatou-se a necessidade de implementar a democracia nas decisões, a partir da visão de cidade inteligente, colocando o papel do cidadão em primeira instância, de modo a promover a justiça das mesmas, partindo dos processos participados, e evitando, deste modo, decisões menos transparentes, por parte dos governos (Healey, 1992; Innes & Booher; Kumar, 2015). No entanto, a utilização das TIC, como meio para demonstrar os interesses do cidadão nas ações das políticas urbanas, permanece, ainda, condicionada pelos inúmeros problemas decorrentes da configuração destas ferramentas, que dificultam a comunicação entre o cidadão e os governos (Rover, & Mezzaroba, 2003). A análise do caso de estudo possibilitou confirmar esta questão, tendo-se verificado que o nível da e-participação nos municípios avaliados se encontra praticamente nulo.

As causas para esta situação encontram-se relacionadas, fundamentalmente, com a inexistência de ferramentas que permitam uma interatividade satisfatória entre o cidadão e a plataforma de exibição/execução da proposta em curso. As ferramentas mais adequadas para o aumento da comunicação entre os dois elementos (cidadão e planeador), ainda não se encontram implementadas na totalidade dos municípios, e, quando postas em prática, revelam pouca efetividade nas decisões tomadas, encontrando-se atualmente inutilizadas. A interatividade entre cidadão e planeador poderia assentar em aplicações de realidade aumentada, baseadas em *software* colaborativo, que suportassem o planeamento e permitissem ao cidadão envolver-se a um nível mais profundo no desenvolvimento dos projetos, até ao momento da decisão final.

No entanto, foi também ainda verificada a existência de várias restrições a estas ferramentas, pois, para já, não contemplam, de modo específico, o processo de participação pública, constituindo investimentos elevados. Foi também possível, a partir do caso de estudo, observar dificuldades técnicas, principalmente no entendimento das ferramentas que poderiam ser utilizadas em planeamento, nomeadamente, ferramentas de aprendizagem (sistemas de realidade aumentada), e de colaboração (*software* colaborativo), que permitiriam ao cidadão experienciar a realidade das propostas apresentadas, assim como a tomada de decisão conjunta. Apesar de ainda se encontrarem em fase de desenvolvimento, e de constituírem uma despesa significativa, estes instrumentos são considerados, ainda assim, aqueles com o maior potencial de utilização em planeamento. Deste modo, seria aconselhável proceder-se à configuração das ferramentas adequadas para os momentos de participação, principalmente nos níveis de envolvimento, cooperação, e delegação de poder, devendo a sua execução ser acompanhada por empresas de *software*, detentoras dos meios necessários para a conceção das mesmas, por planeadores, figuras essenciais à identificação dos desafios, e, finalmente,

por cidadãos, cuja perspectiva possibilitaria a demonstração dos problemas encontrados na acessibilidade às ferramentas.

O presente estudo contou com uma amostra ainda reduzida, não tendo os resultados obtidos permitido uma conclusão inequívoca relativamente à dimensão do tema abordado, sendo por isso importante uma futura investigação no mesmo âmbito. No entanto, as limitações encontradas, possibilitam, ao mesmo tempo, a exploração de novas conjunturas. A exposição do inquérito adotado neste estudo, a partir de uma plataforma *online*, permitiu a simplificação do processo; porém, no decorrer da análise dos resultados, foi constatada a necessidade de um maior contacto direto com os planeadores, a fim de obter dados mais esclarecedores.

A interpretação realizada foi, também, apenas sustentada na perspectiva do planeador, não sendo averiguado o prisma do cidadão. Este conjunto de situações permite que, a partir desta investigação, se aprofundem questões adicionais, fundamentalmente, a partir de entrevistas realizadas aos técnicos dos departamentos contactados, com respeito aos resultados encontrados, principalmente aqueles relacionados com as dificuldades técnicas sentidas na utilização das ferramentas TIC, abordando-se, também, quais as suas preocupações/expetativas relativamente ao seu uso para o processo de participação pública. Além disso, seria também relevante proceder à consulta da opinião do cidadão, face às adversidades encontradas na utilização das ferramentas TIC, procurando identificar quais as suas considerações relativamente ao seu envolvimento no processo de participação pública.

Referências

- Alves, S. (2001) Planeamento Colaborativo em contextos de Regeneração Urbana. Dissertação de Mestrado em Planeamento e Projecto do Ambiente Urbano, FAUP / FEUP.
- Arnstein, S. (1969) A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35 (4).
- Åström, J.; Hinsberg, H.; Jonsson, M.; Karlsson, M. (2013) Citizen centris e-participation, a trilateral collaboration for democratic innovation. Case studies on e-participation policy: Swedenm Estonia and Iceland. Swedish agency Vinnova, Örebro University.
- Barber, R. (1984) Strong Democracy: Participatory Politics for a New Age. Berkeley, CA, university of California Press.
- Bartlett, L. (2005) Smart city: Social entrepreneurship & community engagement in a rural regional city. Proceedings of the International Conference on Engaging Communities.
- Batty, M.; Dodge, M.; Doyle, S. & Smith, A. (1998) Modeling virtual urban environments. Centre for Advanced Spatial Analysis, London.
- Berman, E. M. (1997) Dealing with Cynical Citizens. *Public Administration Review*, 57(2), 105–12.
- Bickerstaff, K. & Walker, G. (2001) Participatory local governance & transport planning. *Environment & Planning A*, 33(3), 431-451.
- Bickerstaff, K.; Tolley, R. & Walker, G. (2002) Transport planning & participation: The rhetoric & realities of public involvement. *Journal of Transport Geography*, 10(1), 61-73.
- Bizjak, J. (2012) Improving public participation in spatial planning with Web 2.0 tools.
- Blackburn, W. J.; & Willa, M. B. (1995) Mediating Environmental Conflicts: Theory & Practice. Westport, CT: Quorum Books.
- Blake, G.; Diamond, J.; Foot, J.; Gidley, B.; Mayo, M.; Shukra, K. & Yarnit, M. (2008) Community Engagement & Community Cohesion, York: Joseph Rowntree Foundation.
- Booth, C. & Richardson, T. (2001) Placing the public in integrated transport planning. *Transport Policy*, 8(2), 141-149.
- Boulton, A.; Brunn, S. D. & Devriendt, L. (2012) Cyberinfrastructures & “smart” world cities: Physical, human, & soft infrastructures.
- Bourdakis, V. (2004) Developing VR tools for an urban planning public participation ICT curriculum; the PICT approach, in B Ru’ diger, B Tournay & H Ørbæk Architecture in the Network Society. Proceedings of the 22nd Conference on Education & Research in Computer Aided Architectural Design in Europe The Royal Danish Academy of Fine Arts School of Architecture, Copenhagen, 601- 607.
- Brail, R. & Klosterman, R. (2001) Planning support systems: integrating geographic information systems, models & visualization tools ESRI Press, Redl&s, CA.

- Brannan, T.; John, P. & Stoker, G. (2006) Active citizenship & effective public services & programmes: How can we know what really works? *Urban Studies*, 43(5-6), 993-1008.
- Britell, J. (1997) Partnerships, Roundtables & Quincy-Type Groups Are Bad Ideas that Cannot Resolve Environmental Conflicts.
- Brodie, E.; Cowling, E.; Nissen, N. (2009) Understanding participation: A literature review, institute for volunteering research.
- Brooker, D. E. & Innes, J. E. (2002). Network power in collaborative planning. *Journal of Planning Education & Research*, 21(3), 221-236.
- Bryson, J. M., Quick, K. S., Slotterback, C. S., & Crosby, B. C. (2013). Designing Public Participation Processes. *Public Administration Review*, 73(1), 23-34.
- Buchanan, E. (2012) E-research ethics and e-planning: Emerging considerations for transformative research. *International journal of E-planning research*, 5-15.
- Caragliu, A.; Del Bo, C. & Nijkamp, P. (2011) Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18:2, 65-82.
- Castells, M. (1996) The rise of the network society : The information age : Economy, Society, and Culture, Oxford, Basil Blackwell.
- Chen, G.; Shih, C. H. & Liu, Y. T. (2003) Realizing various urban spaces in Year 2050 Taiwan: camera-matching in helicopter movement animations, in Digital design e 21st eCAdE Conference Proceedings Graz, Austria, September 2003, 311- 314.
- Cocchia, A. (2014) Smart and digital city : a systematic literature review, university of Genoa, Italy.
- Communities & Local Government (2006) The Community Development Challenge. London, CLG.
- Conroy, M. & Cowley, E. (2006) E-participation in planning: An analysis of cities adopting on-line citizen participation tools.
- Cornwall, A. (2008) Democratising engagement – what the UK can learn from international experience. London, Demos.
- Cornwall, A. (2008) ‘Unpacking ‘Participation’: models, meanings & practices’, *Community Development Journal*, 43(3): 269-283.
- D’Aquino, P.; Le Page, C.; Bousquet, F., & Bah, A. (2003) Using self-designed roleplaying games & a multi-agent system to empower a local decision-making process for land use management: the selfcormas experiment in Senegal. *Journal of Artificial Societies & Social Simulation*, 6 (3): 213-476.
- DeLeon, L., & Denhardt R. B. (2000) The Political Theory of Reinvention. *Public Administration Review* 60(2): 89-97.
- Dunn, A.; Foot, J.; Gaventa, J., & Zipfel, T. (2007) Champions of Participation: Engaging citizens in local governance.
- Echeverria, J. D. (2001) No Success Like Failure: The Platte River Collaborative Watershed Planning Process. *William & Mary Environmental Law and Policy Review* 25(3): 559-604.
- Evans, S. & Hudson-Smith, A. (2001) Information rich 3D computer modeling of urban environments Centre for Advanced Spatial Analysis, London.
- Fernandes, R., & Chamusca, P. (2009) Governança, planeamento e estratégias de desenvolvimento territorial: reflexões a propósito da teoria e da prática. *Inforgeo*, 24: 27-43.

- Firmino R. J.; Aurigi, A., & Camargo (2006) Urban & technological developments: why is it so hard to integrate icts into the planning agenda? *CORP 2006 & Geomultimedia06*, Viena, 143-152.
- Florida, R. (2002) *The Rise of the Creative Class: & How It's Transforming Work, Leisure, Community & Everyday life*. New York: Basic Books.
- Foot, J. (2009) *Citizen Involvement in Local Governance*, York: Joseph Rowntree Foundation.
- Fox, J. (1996) How Does Civil Society Thicken? The Political Construction of Social Capital in Rural Mexico. *World Development* 24(6): 1089-1103.
- Fung, A., & Wright, E. O. (2001) Deepening democracy: Innovations in empowered participatory governance. *Politics & Society*, 29 (1): 5- 41.
- García, M. (1996) *Las transformaciones del Estado contemporáneo*. Madrid, Alianza Editorial.
- Geertman, S. (2001) Participatory planning & GIS: a PSS to bridge the gap, *Environment & Planning B. Planning & Design*. 29 (1): 21- 35.
- Giffinger, R.; Fertcher, C.; Kramar, H.; Kalasek, R.; Meijers, E., (2007) "Smart Cities – Ranking of European Medium-size Cities", Vienna University of Technology.
- Graham, M. (2001) Bridging Urban Digital Divides? Urban Polarisation and Information and Communications Technologies (ICT's). *Urban Studies*, 33-56.
- Graham, M. (2011) *Time Machines and Virtual Portals: The Spatialities of the Digital Divide*. University of Oxford.
- Graham & Marvin (2001) *Splintering Urbanism*. Routledge, London.
- Guhathakurta, S. (2002) Urban modeling as storytelling: using simulation models as a narrative *Environment & Planning. Planning & Design*, 29(3): 895-911.
- Hall, P. (2000) Creative cities and economic development. *Urban Studies*, 37 (4), 633-649.
- Han, S. & Peng, Z. (2003) Public Participation GIS (PPGIS) for town council management in Singapore *Environment & Planning. Planning & Design*, 30: 89-111
- Hanzl, M. & Wrona, S. (2004) Visual Simulation as a tool for planning education, computer aided participation support, in B Ru" diger, B Tournay & H Ørbæk (eds) *Architecture in the Network Society. Proceedings of the 22nd Conference on Education & Research in Computer Aided Architectural Design in Europe* The Royal Danish Academy of Fine Arts School of Architecture, Copenhagen, 500-507.
- Hanzl, M. (2007) Information technology as a tool for public participation in planning: a review of experiments & potentials. *Design Studies*, Vol 28 (3): 90-924.
- Harvey, D. (2008) The right to the city. *New Left Review*, 53.
- Healey, P. (1997) *Collaborative planning: shaping places in fragmented societies*. University of British, Columbia.
- Healey, P. (2003) Collaborative Planning in Perspective. *European planning studies*. 2(2): 101-123.
- Healey, P. (2006) Transforming Governance: Challenges of institutional adaptation & a new politics of space. *European planning studies*, 14(3): 299-320.
- Healey, P. (2008) Civic engagement, spatial planning & democracy as a way of life. *Planning Theory & Practice*. 9(3): 379-414.

- Hibbard, M., & Lurie, S. (2000) Saving land and but losing ground: Challenges to community planning in the era of participation. *Journal of Planning Education & Research*, 20(2): 187-195.
- Hollands R.G. (2008) Will The Real Smart City Please Stand Up? City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action.
- Holmgren, S; Rüdiger, B.; Storgaard, K. & Tournay, B. (2004) Virtual environment & participatory design the electronic neighbourhood e a new urban space, in B Rüdiger, B Tournay & H Ørbæk (eds) *Architecture in the Network Society*. Proceedings of the 22nd Conference on Education & Research in Computer Aided Architectural Design in Europe The Royal Danish Academy of Fine Arts School of Architecture, Copenhagen, 24-34.
- Home Office (2004) *Firm Foundations: The Government's Framework for Community Capacity Building*, London: Civil Renewal Unit.
- Horelli & Wallin (2010) Playing with glocal through participatory e-planning. *The journal of Community Informatics*, 8(3).
- Howard, C.; Lipsky, M. & Marshall, D. (1994) Citizen Participation in Urban Politics: Rise & Routinization. *Big-City Politics, Governance, & Fiscal Constraints*, edited by George E. Peterson, 153–99.
- Hudson-Smith, A.; Evans, S.; Batty, M. & Batty, S. (2002) *Online participation: The woodberry down experiment* Centre for Advanced Spatial Analysis, London.
- IAP2 (2007) *IAP2 Spectrum of Public Participation*. International Association for Public Participation.
- Ingram, G. K.; Carbonell, A.; Hong, Y. H., & Flint, A. (Eds.). (2009) *Smart Growth Policies: An Evaluation of Programs & Outcomes*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Innes, J. & Booher, D. (2000) *Public participation in planning: new strategies for the 21st century* University of California at Berkeley, Institute of Urban & Regional Development.
- Innes, J., & Booher, D. (2004) Reframing public participation: Strategies for the 21st century. *Planning Theory & Practice*, 5(4): 419-436.
- Innes, J. (2005) *Networks & planning thought, The network society: a new context for planning*, Routledge, New York.
- INTELI (2012) *Índice de cidades inteligentes Portugal*. INTELI, Lisboa.
- Irvin & Starsbury (2004) *Citizen participation in decision making: is it worth the effort?* Routledge, New York.
- Ishii, H.; Ratti, C.; Piper, B.; Wang, Y.; Biderman, A. & Ben-Joseph, E. (2004) Bringing clay & sand into design e continuous tangible user interfaces. *BT Technology Journal*, 22(4) : 287-299.
- ISOCARP (2009) *Low Carbon Cities, 45th Isocarp Congress*, Universidade do Porto.
- Jankowski, P. & Nyerges, T. (2001) *GIS for group decision making* Taylor & Francis, New York.
- Jochum, V. (2003) *Social capital: beyond the theory*. NCVO, London.
- Julian, D. A.; Thomas M. R.; Richard V., & Cathy Katrenich. (1997) Citizen Participation-Lessons From a Local United Way Planning Process. *Journal of the American Planning Association* 63(3): 345–55.
- Kaminski, Z. (2002) Pojęcie konfliktu w planowaniu przestrzennym *Architektura z.40*, Politechnika Śląska, Zeszyty Naukowe, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.

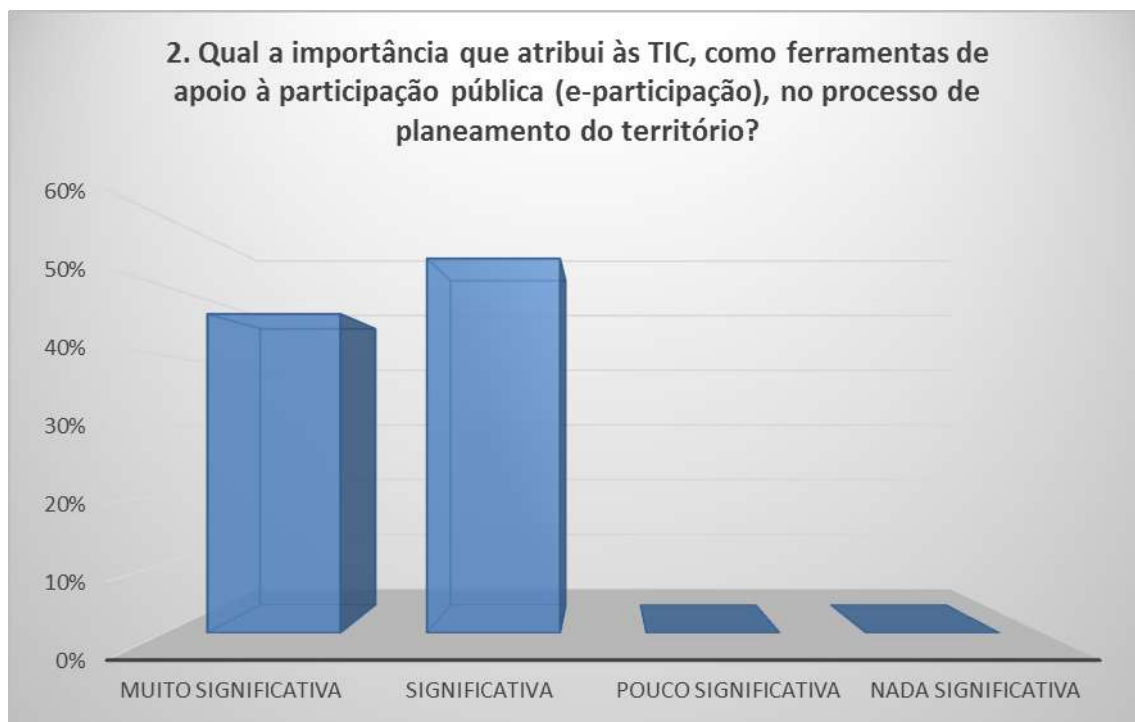
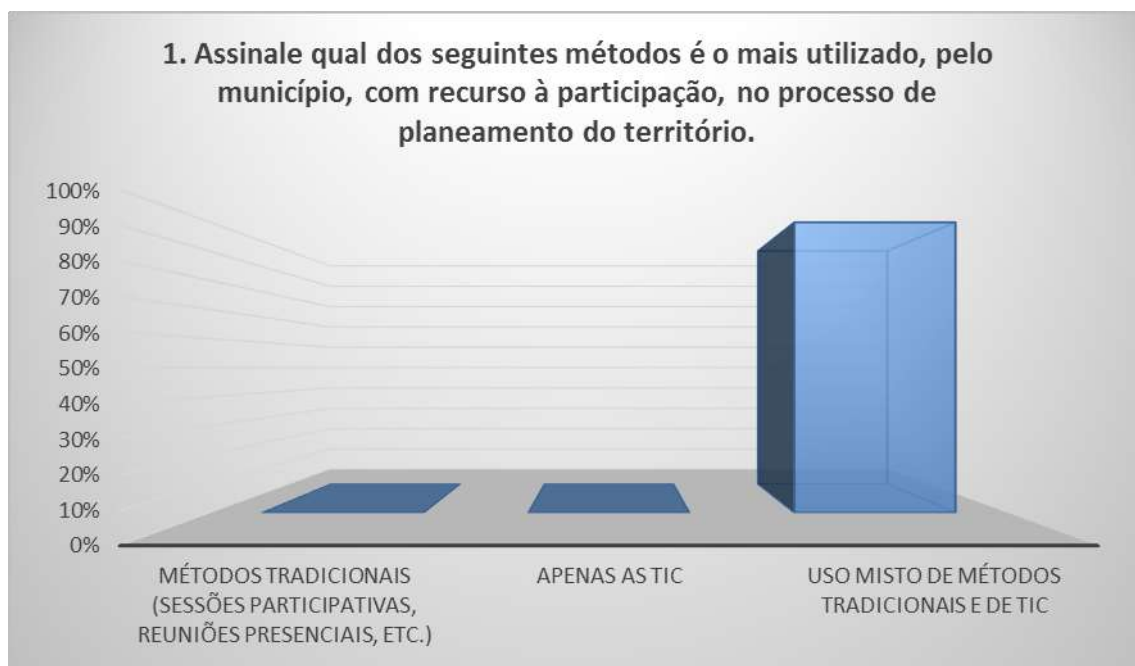
- Karadağ (2013) An evaluation of the smart city approach - A Master's thesis submitted to the graduate school of natural & applied sciences of Middle East technical university.
- Kasepov, Y. (2004) Cities of Europe. Changing contexts, local arrangements and the challenge to social cohesion. Wiley-Blackwell.
- Keohane, R. & Nye, J. (2000) Globalization what's new? what's not? (And so what?). *Foreign Policy*, 118: 104-119.
- Kieferle, J. & Woessner, U. (2003) Combining realities, designing with augmented & virtual reality, in Digital Design e 21st eCAADe Conference Proceedings, Graz, Austria, 17 and 20 September, 29-32.
- King, J. A. (1998) Making Sense of Participatory Evaluation Practice. *Understanding & Practicing Participatory Evaluation, New Directions for Evaluation*, 80(3): 57-67, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kingston, R. (2002) The role of e-government & public participation in the planning process. Proceedings of XVI AESOP Congress, Volos, Greece.
- Komito, L. (2005) e-Participation and Governance : Widening the net. University College Dublin.
- Komninos, N. (2008) Intelligent cities & globalization of innovation networks.
- Komninos (2012) Intelligent cities : Variable geometries of spatial intelligence. URENIO Research Unit, Greece
- Konisky, M., & Thomas C. B. (2001) Innovations in Public Participation & Environmental Decision Making: Examples from the Great Lakes Region. *Society & Natural Resources* 14(9): 815-26.
- Kumar, V. (2015) *E-governance for smart cities*. New Delhi, Springer.
- Kwan M. P., & Weber, J. (2003) "Individual accessibility revisited: implications for geographical analysis in the twenty-first century" *Geographical Analysis*.
- Lake, Y. (2006) Planning in the information age: understanding the relationship between location, movement and activities.
- Lang, S. & Hovestadt, L. (2004) Interaction in Architectural Immersive Applications Using 3D Video, in B Rüdiger, B Tournay & H Ørbæk (eds) *Architecture in the Network Society*. Proceedings of the 22th Conference on Education & Research in Computer Aided Architectural Design in Europe. The Royal Danish Academy of Fine Arts School of Architecture, Copenhagen, 74-81.
- Lawrence, R. L., & Debbie A. Deagen (2001) Choosing Public Participation Methods for Natural Resources: A Context- Specific Guide. *Society & Natural Resources* 14(9): 857- 72.
- Lee, S.; Han, J.; Leem, Y., & Yigitcanlar, T. (2008) Towards ubiquitous city: Concept, planning, and experiences in the Republic of Korea.
- Levy, J. M. (1995) *Essential Microeconomics for Public Policy Analysis*. Westport, CT: Praeger.
- Levy, P. (2002) *Ciberdemocracia*. Lisboa, Instituto Piaget.
- Lonsing, W. (2004) Augmented reality, augmented reality as tool in architecture, in B Rüdiger, B Tournay & H Ørbæk (eds) *Architecture in the Network Society*. Proceedings of the 22nd Conference on Education & Research in Computer Aided Architectural Design in Europe The Royal.

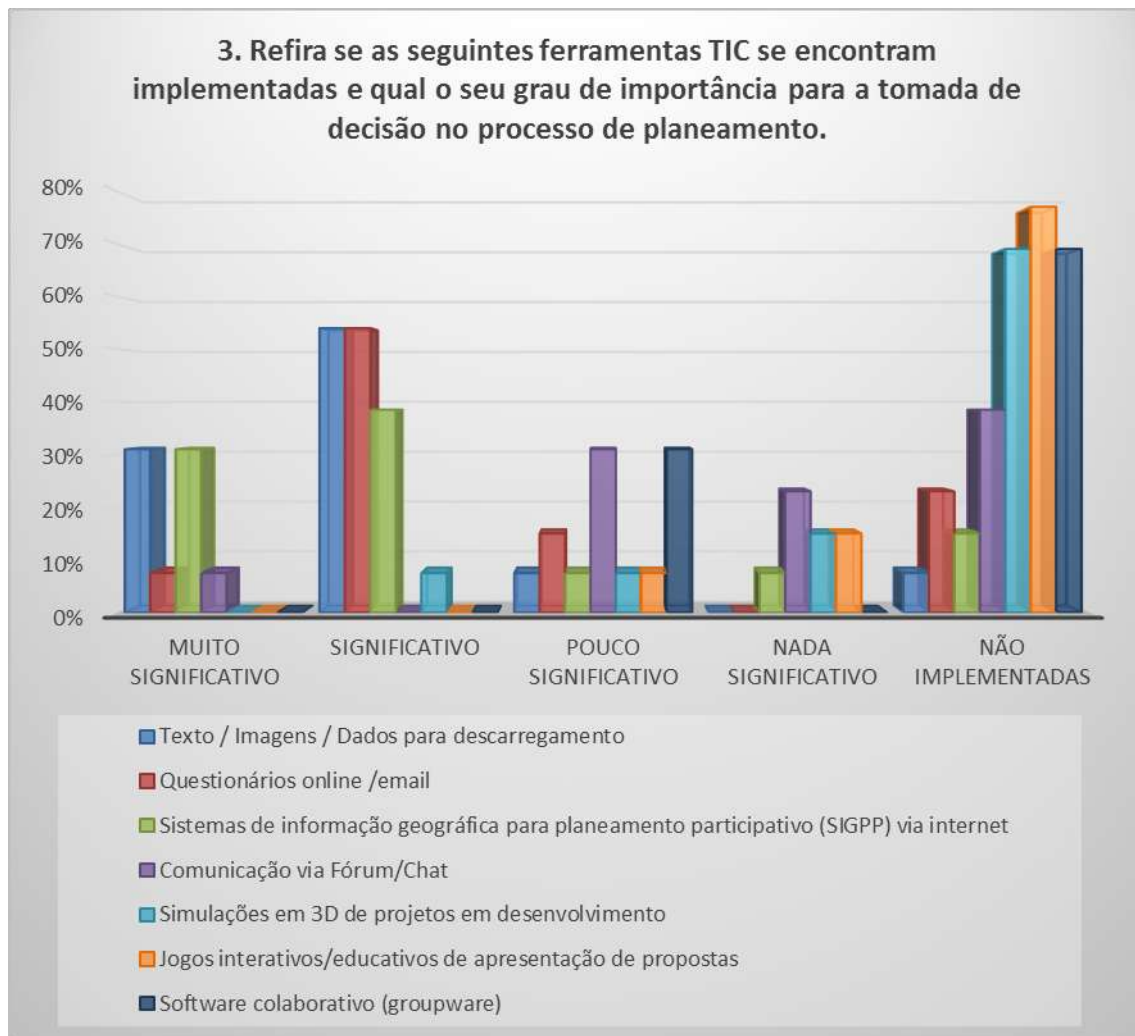
- Lowndes, V., & Sullivan, H. (2008) How low can you go? rationales & challenges for neighbourhood governance. *Public Administration*, 86(1), 53-74.
- Macintosh, A. (2004) Characterizing e-Participation in policy-making. Proceedings of the Thirty Seventh Hawaii International Conference on System Sciences (HICCS-37), Big Island, HI, January 5–8.
- Macintosh, A. (2006) eParticipation in policy-making: The research & the challenges. In P. Cunningham & M. Cunningham (Eds.), *Exploiting the knowledge factory: Issues, applications, case studies*, 364–369. Amsterdam, IOS Press.
- Macintosh, A. (2008) E-democracy & e-participation research in Europe. *Digital Government* 17:85-102.
- Martin, A, Dean, R & Ingle, J (2002) A picture tells a thous& words, community empowerment for regeneration, virtual reality & computer animation. HACAS Chapman Hendy Report.
- Martin, J. L.; Varilly, H.; Cohn, J., & Wightwick, G. R. (2010) Preface: Technologies for a smarter planet. *IBM Journal of Research & Development*, 54(4).
- McCloskey, M. (1996) The Skeptic: Collaboration Has its Limits. *High Country News* 28(9): 7.
- Ostrom, E. (1999) *Governing the Commons*. New York: Cambridge University Press.
- Pardo, T., & Taewoo, N. (2011) Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, & institutions. Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research, 282-291. New York: ACM.
- Partridge, H. (2004) Developing a human perspective to the digital divide in the smart city. In Proceedings of the Biennial Conference of Australian Library and information Association Queensland, Australia, Sep 21-24
- Pateman, C. (1970) *Participation & Democratic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Plataforma Agenda 2020. Disponível em :< <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/european-government-action-plan-2011-2015> > acedido em: 14 de Março de 2015.
- Portal RENER LL, Rede Portuguesa de Cidades Inteligentes. Disponível em: <<http://rener.pt/a-rede/>> acesso em 2 de Janeiro de 2015.
- Randolph, J. & Bauer, M. (1999) Improving Environmental Decision-Making through Collaborative Methods. *Policy Studies Review* 16(3/4): 168-91.
- Rocco, R. (2013) Why governance will make urban design & planning better: Dealing with the communicative turn in urban planning and design.
- Rourke, F. E. (1984) *Bureaucracy, Politics & Public Policy*. Boston: Little, Brown.
- Rover A. & Mezzaroba, O. (2003) *Novas Tecnologias: o governo eletrônico na perspectiva da governança*.
- Rydin, Y. & Pennington, M. (2000) Public Participation & Local Environmental Planning: the collective action problem & the potential of social capital. *Local Environment*, 5(2) :153-169.
- Sabatier, A. (1988) An Advocacy Coalition Framework of Policy Changes & the Role of Policy-Oriented Learning Therein. *Policy Sciences* 21(2–3): 129-68.
- Sanoff, H. (2000) *Community participation methods in design and planning*. John Willey & Sons, New York.

- Sassen (2005) The global city: Introducing a concept. Brown jornal of world Affa, university of Chicago.
- Schieck, A.; Penn, A.; Mottram, C.; Strothmann, A.; Ohlenburg, J.; Broll, W. & Aish, F. (2004) Interactive Space generation through play, exploring form creation & the role of simulation on the design table, in B Ru" diger, B Tournay & H Ørbæk (eds) Architecture in the Network Society. Proceedings of the 22nd Conference on Education & Research in Computer Aided Architectural Design in Europe The Royal Danish Academy of Fine Arts School of Architecture, Copenhagen,148-158.
- Seichter, H. & Kvan, T. (2004) Tangible Interfaces in Design Computing, in B Ru" diger, B Tournay & H Ørbæk (eds) Architecture in the Network Society. Proceedings of the 22nd Conference on Education & Research in Computer Aided Architectural Design in Europe The Royal Danish Academy of Fine Arts School of Architecture, Copenhagen ,159-166.
- Smith, D., & McDonough, M. (2001) Beyond Public Participation: Fairness in Natural Resource Decision Making. *Society & Natural Resources* 14(3): 239-49.
- Smith, S. (2009) Contextualising Public (e) Participation in the Governance of the European Union. *European Journal of ePractice*, 4-14.
- Sproull, L., & Patterson, J. F. (2004) Making information cities livable. *Communications of the ACM*, 47(2): 33-37.
- Steinert, K.; Marom, R.; Richard, P.; Veiga, B.; Witters, L: Lucent, A. (2011) The Global Innovation Index Accelerating Growth and Development.
- Stoker, G. (2002) Governance as theory five prepositions. *International Social Science Journal*, 17-28.
- Tabak, V. & de Vries, B. (2003) Interactive urban design using integrated planning requirements control, Digital design e 21st eCAADe Conference Proceedings, Graz, Austria, 295-300.
- Tambouris, E.; Macintosh, A.; Coleman, S.; Wimmer, M.; Vedel, T.; Westholm, H.; Lippa, B.; Dalakiouridou, E.; Parisopoulos, K., & Rose, J. (2007) Introducing eParticipation, University of Macedonia.
- Teixeira L., H. (2012) Eparticipation in Portugal: Evaluation of governmental electronic platform, Universidade de Aveiro.
- Teixeira, L. (2005) A integração das infraestruturas no planeamento do território: o papel das TIC na cultura do planeador. Tese de Doutoramento em Engenharia Civil pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Thomas, J. C. (1995) Public Participation in Public Decisions. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Toppeta (2010) The smart city vision: how innovation and ICT can build smart, "livable", sustainable cities. The Innovation Knowledge Foundation.
- Tang, K. X., & Waters, N. M. (2005). The internet, GIS & public participation in transportation planning. *Progress in Planning*, 64(1):7-62.
- Valadez, M. (2001) Deliberative Democracy, Political Legitimacy, and Self-Determination in Multicultural Societies. Boulder, CO: Westview Press.
- Vasconcelos L.; Oliveira, R.; Caser, Ú. (2009) Governança e participação na gestão territorial. DGOTDU, Campo Grande.

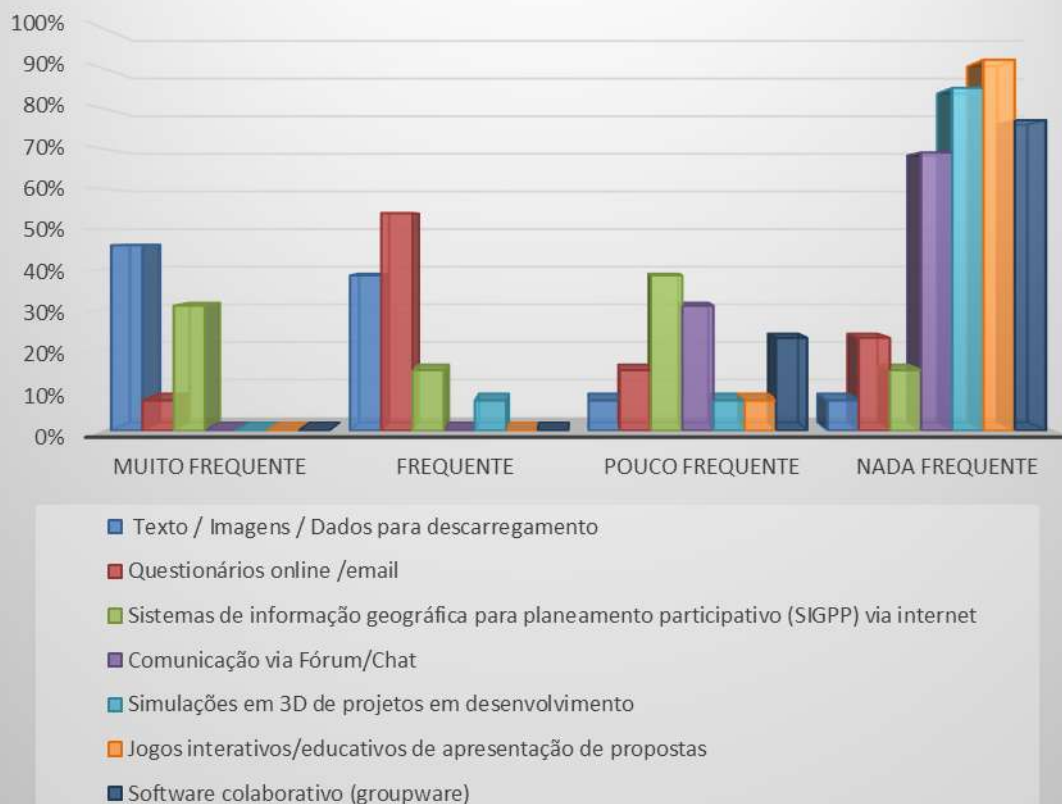
- Voigt, A.; Achleitner, E.; Linzer, H.; Schmidinger, E., & Walchhofer, H. (2003) Multi-dimensional digital city models, in Digital Design e 21st eCAADe Conference Proceedings, Graz, Austria, 17e20 September, 253-257.
- Vroom, V. H., & Arthur G. J. (1988) The New Leadership: Managing Participation in Organizations. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Weeks, E. C. (2000) The Practice of Deliberative Democracy: Results from Four Large-Scale Trials. *Public Administration Review* 60(4): 360–71.
- Wilcox, D. (1994) Community participation & empowerment: putting theory into practice, York: Joseph Rowntree Foundation.
- Williams, B. L.; Hoi K. S.; Brown, S.; Bruhn, R.; Blaquiere, R. & Rzasa E. (2001) Hierarchical Linear Models of Factors Associated with Public Participation among Residents Living near the U.S. Army's Chemical Weapons Stockpile Sites. *Journal of Environmental Planning & Management* 44(1): 41–65.
- Willke, H. (2007) *Smart governance, Governing the global knowledge society*. The university of Chicago press books
- Woessner, U.; Kieferle, J. & Drosdol, J. (2004) Interaction Methods for Architecture in Virtual Environments, in B Rüdiger, B Tournay & H Ørbæk (eds) Architecture in the Network Society. Proceedings of the 22nd Conference on Education & Research in Computer Aided Architectural Design in Europe The Royal Danish Academy of Fine Arts School of Architecture, Copenhagen, 66-73.
- White, S. C. (1996) 'Depoliticising development: the uses & abuses of participation', *Development in Practice*, 6(1): 6-15.
- Whitmarsh, L.; Swartling, Å. G., & Jäger, J. (2009) Participation of experts & non-experts in a sustainability assessment of mobility. *Environmental Policy & Governance*, 19(4): 232-250.
- Yovanof, G. S., & Hazapis, G. N. (2009) An architectural framework & enabling wireless technologies for digital cities & intelligent urban environments. *Wireless Personal Communications*, 49(3):445-463
- Yigitcanlar, T., & McCartney, R. (2010) Strategising knowledge-based urban development: Knowledge city transformations of Brisbane, Australia. In Proceedings of the 14th International Planning History Society (IPHS) Conference, Istanbul, Turkey.
- Young, R. K., Lowry, M., & Rutherford, G. S. (2008). A model for public involvement in transportation improvement programming using participatory Geographic Information Systems. Computers. *Environment and Urban Systems*, 32(2): 123-133.
- Zook, M. A., & Graham, M. (2007) Mapping digiplace: Geocoded Internet data & the representation of place. *Environment & Planning B: Planning & Design*, 34(3): 466-482.

ANEXO 1: Gráficos relativos às respostas do inquérito

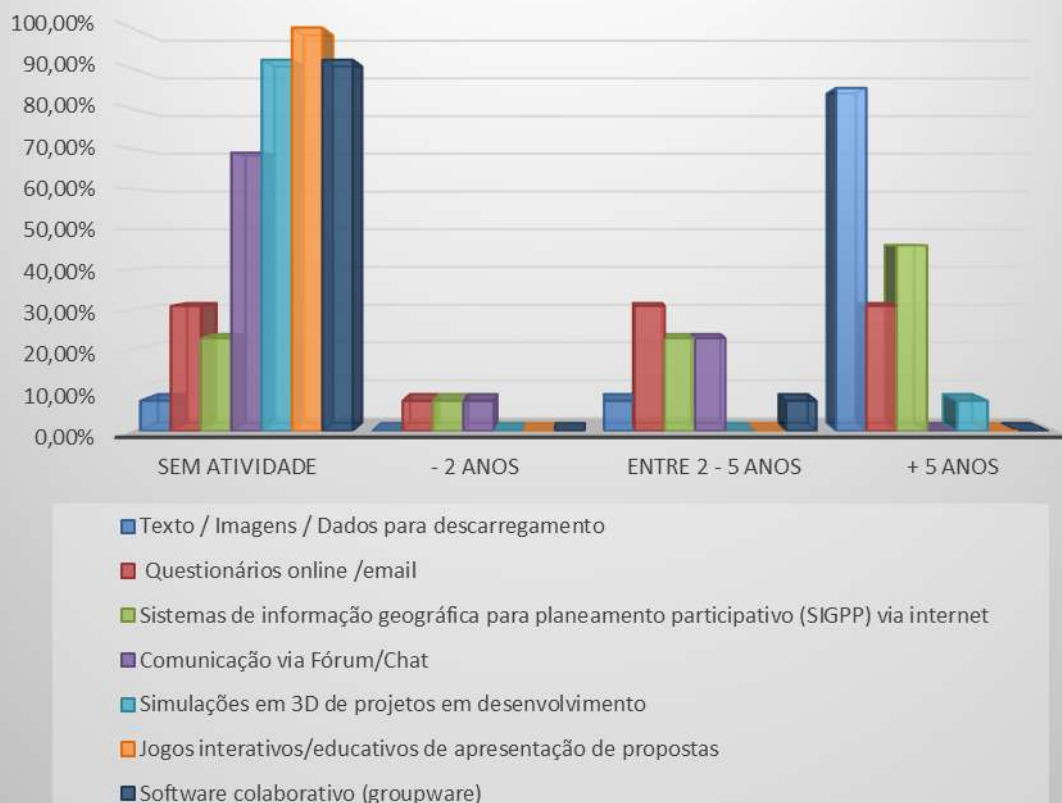




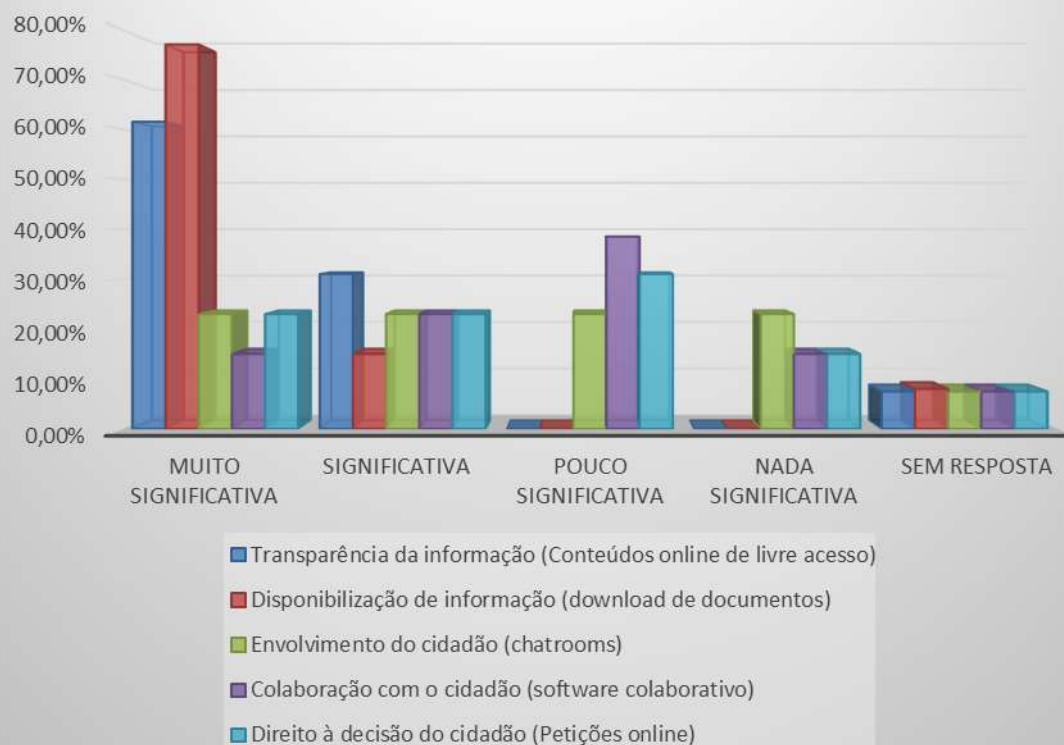
3.1. Classifique as ferramentas anteriormente referidas, de acordo com a frequência da sua utilização.



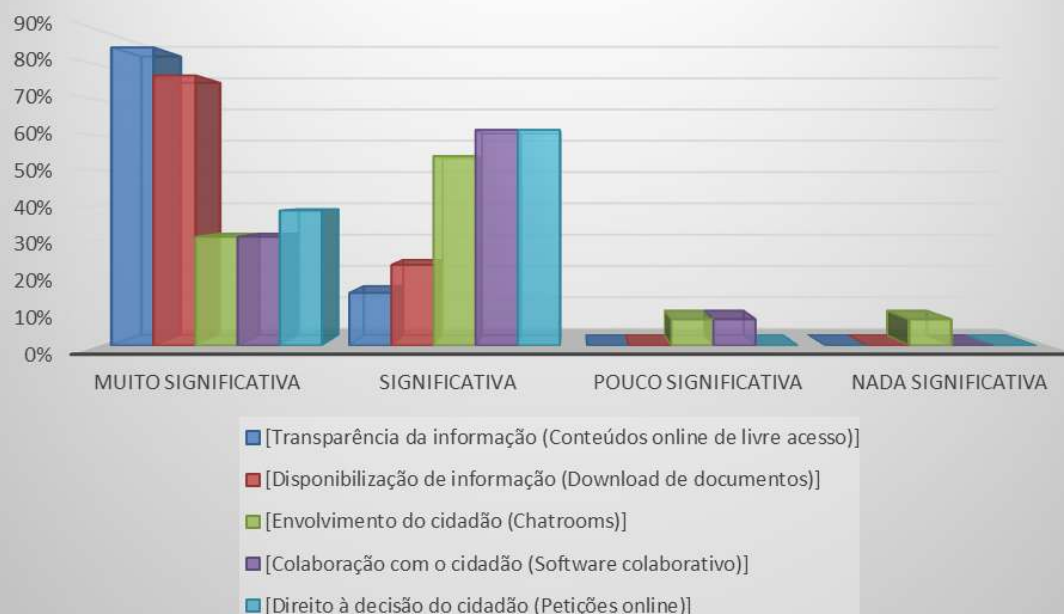
3.2. Refira, também, há quanto tempo estas se encontram em atividade.



4. São considerados, abaixo, diferentes níveis de participação, os quais envolvem as TIC (e-participação); atribua a importância que considera ter cada um nos atuais projetos.



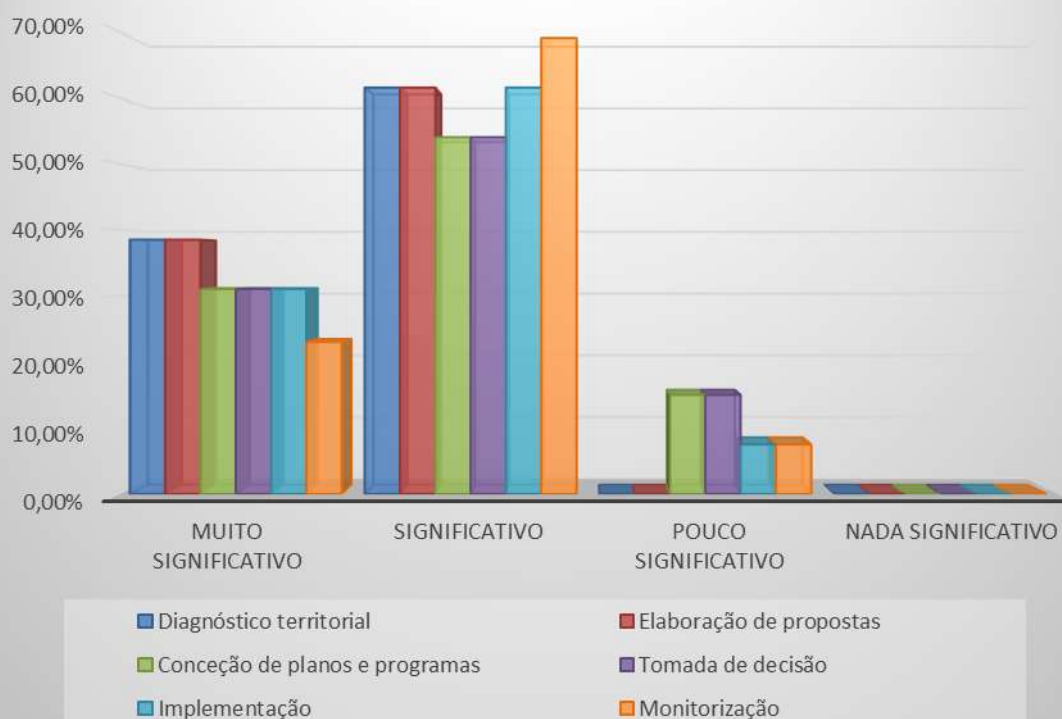
4.1. Indique, também, a relevância que, na sua opinião, os mesmos deveriam ter.



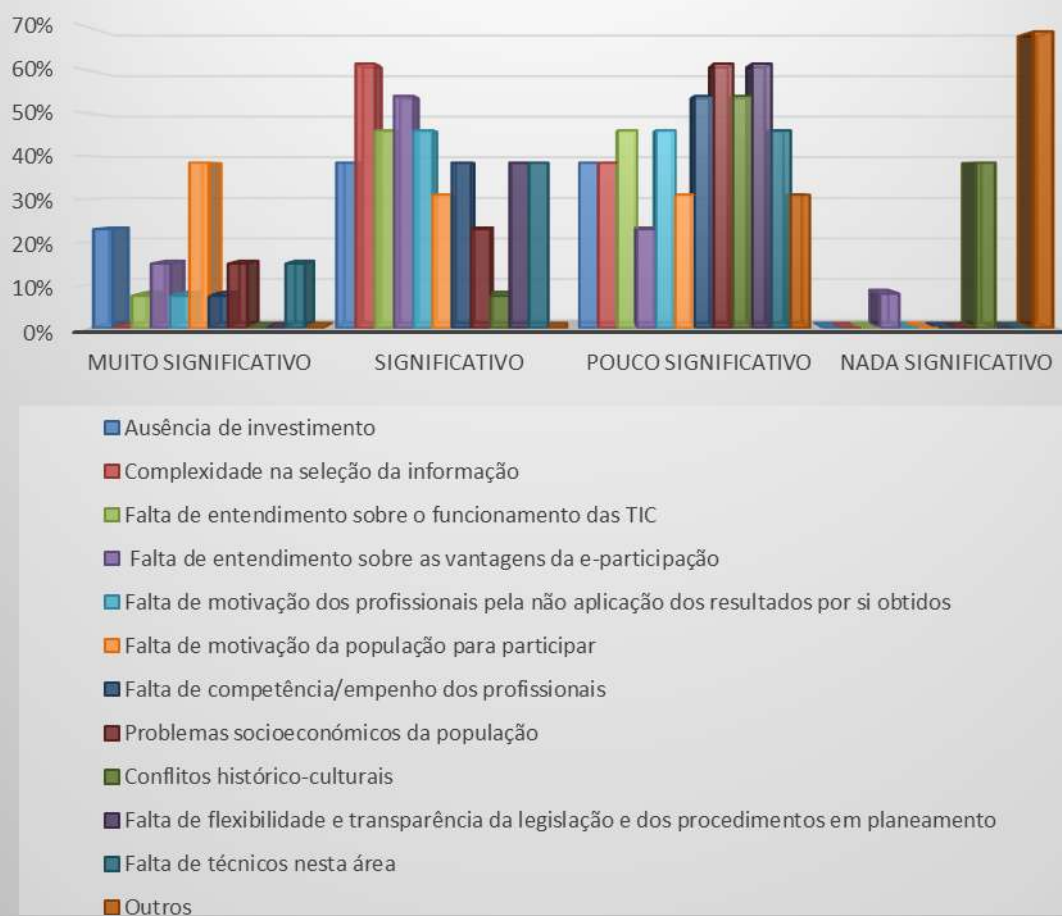
6. Como tem sido valorizada, na sua opinião, a e-participação, nas diferentes etapas que compõem o processo de planeamento, nos projetos decorridos.



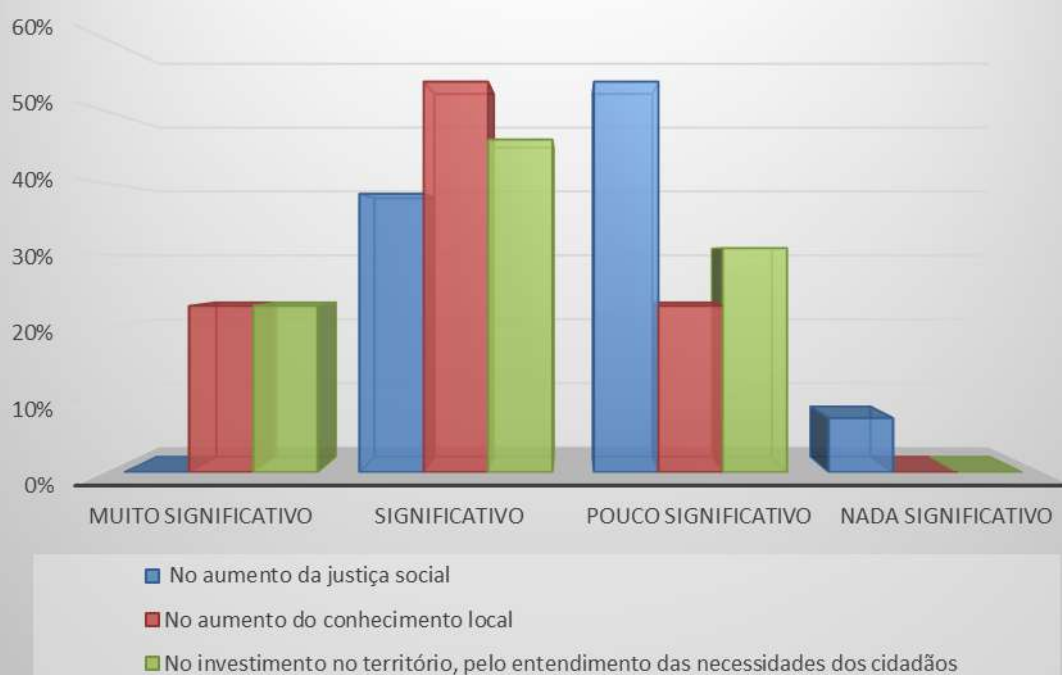
6.1. Na sua opinião, qual a importância que a mesma deveria ter?



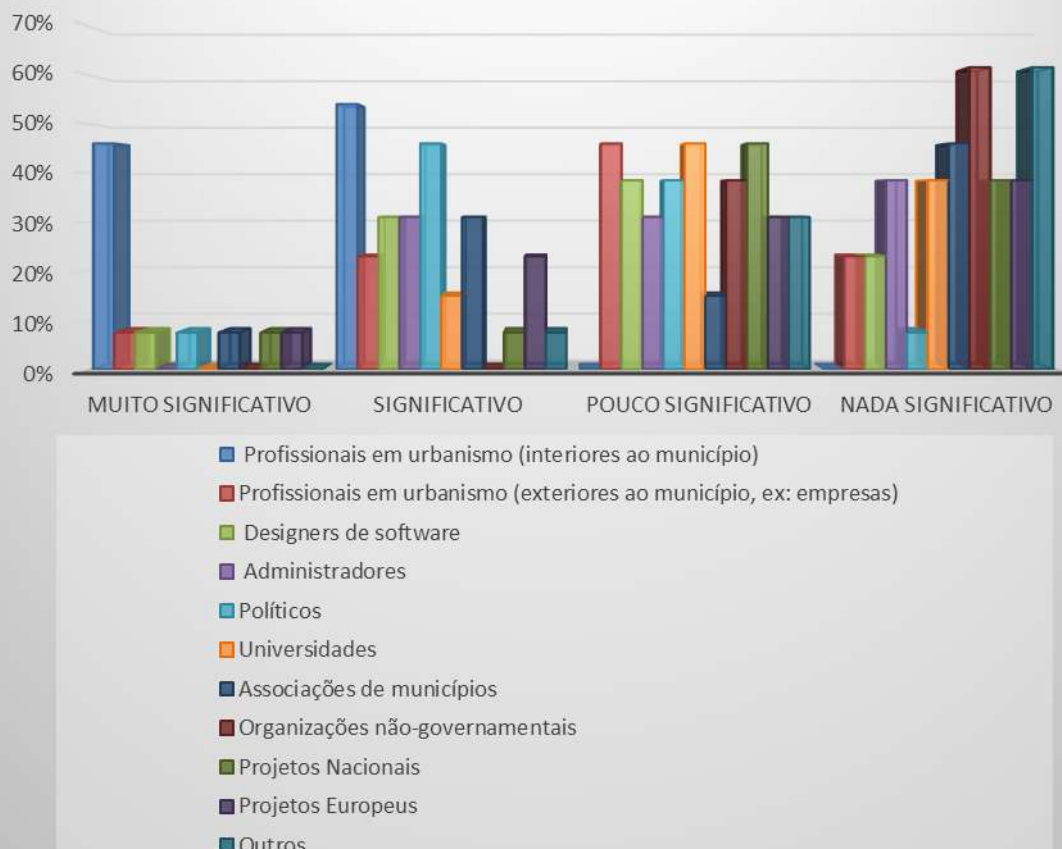
7. Tendo em conta os fatores abaixo descritos, indique qual é, na sua opinião, a importância que estes detêm na implementação de projetos de e-participação?



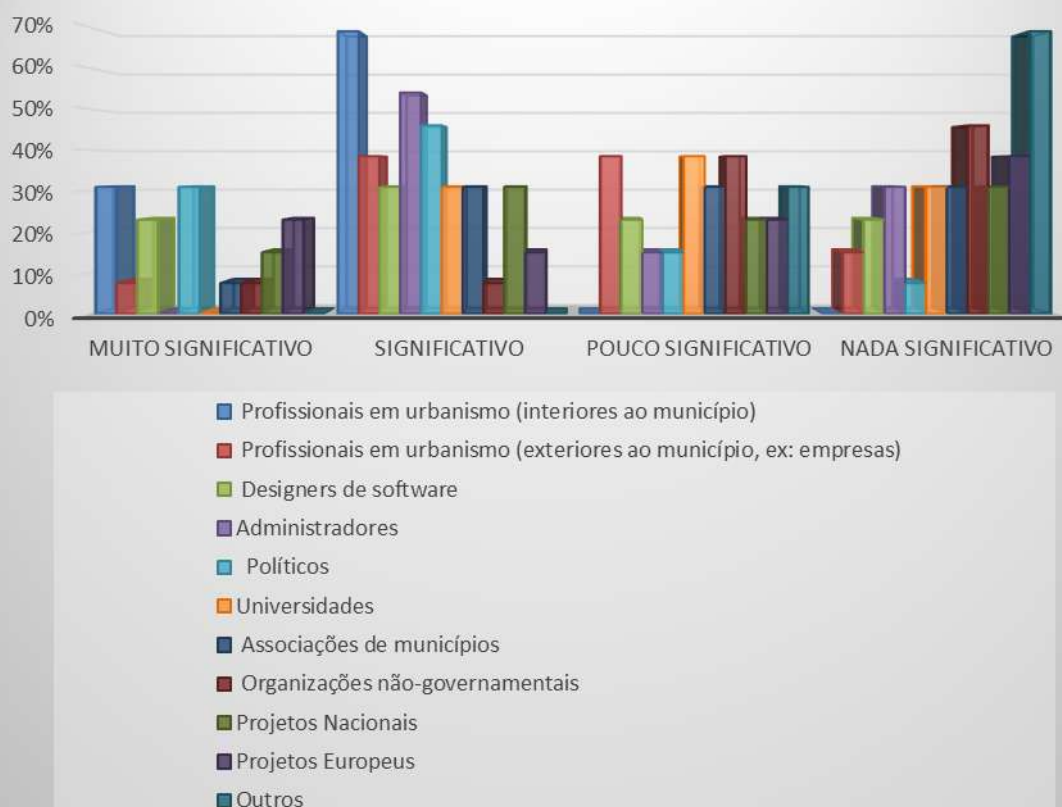
8. Qual a dimensão do impacto que atribui às ações de e-participação realizadas pelo município:



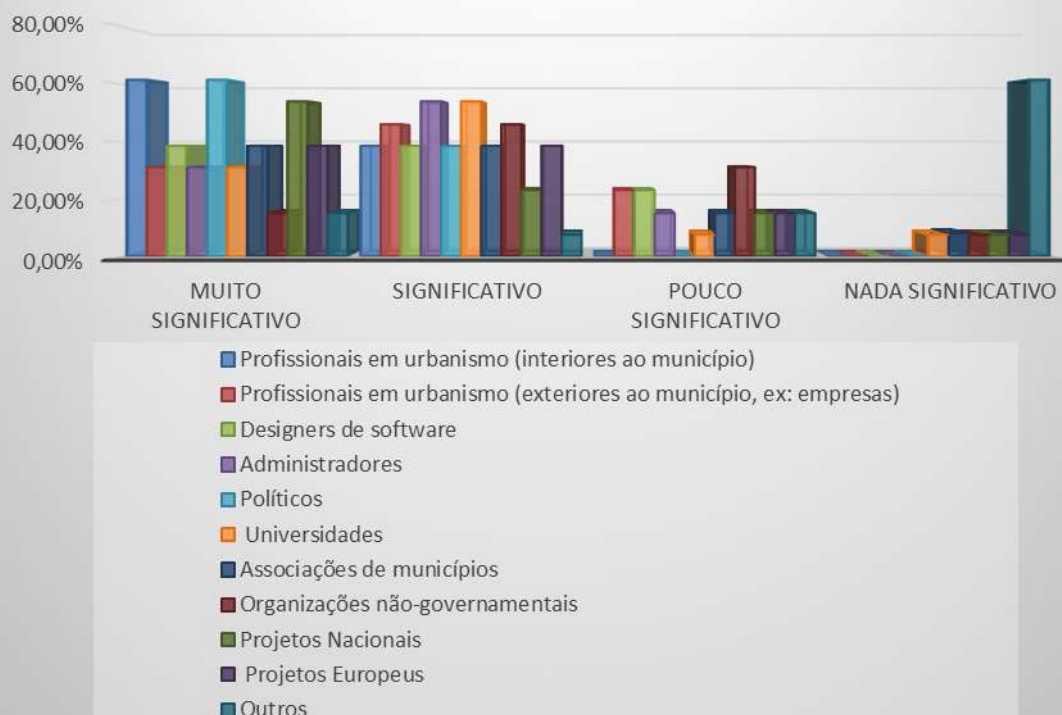
11. Quais das seguintes opções prestaram maior contribuição na génese das iniciativas de e-participação decorridas no município.



11.1. E no seu desenvolvimento a longo prazo?

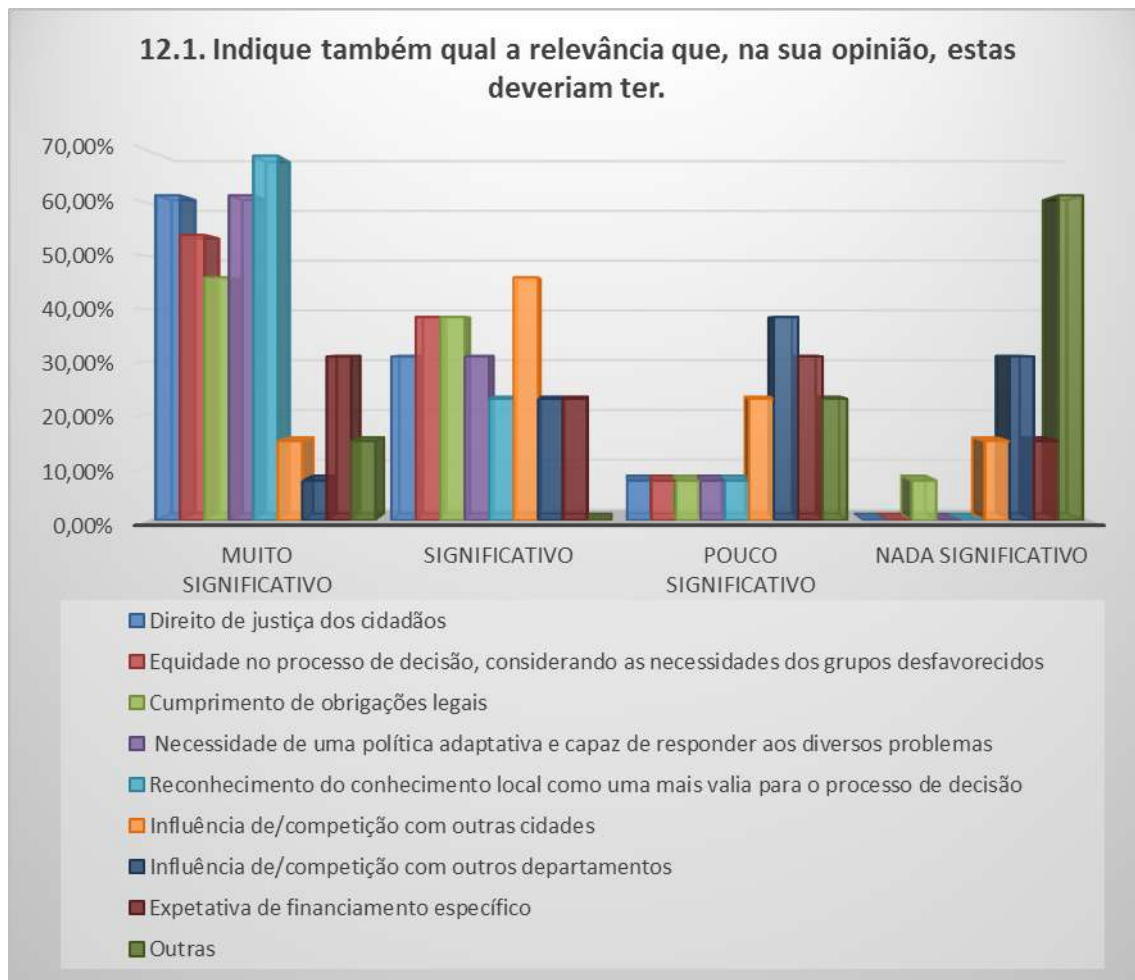


11.2. Refira, também, a contribuição que, na sua opinião, cada uma das mesmas opções deveria prestar.



12. Das seguintes opções, refira o grau de importância que pensa terem tido, no município, as seguintes motivações para a escolha de projetos de e-participação. [Direito de justiça dos cidadãos]





ANEXO 2: Inquérito

As TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) no apoio à participação pública em planeamento do território.

Este questionário tem como propósito auxiliar o desenvolvimento de uma dissertação de mestrado em Planeamento e Projeto Urbano, que procura investigar o atual papel das TIC, como ferramentas de apoio à participação pública, nos processos de tomada de decisão em planeamento do território. Assim, visa-se, primeiramente, avaliar a perceção do planeador sobre este contexto. Agradeço a sua participação, essencial para o desenvolvimento do meu trabalho.

Nota : Entende-se por e-Participação, o favorecimento do envolvimento dos cidadãos, e de um governo aberto e participativo, através das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), encontrando-se em grande expansão, como ferramenta para o envolvimento das administrações locais com os cidadãos. O seu objetivo passa por melhorar o acesso à informação e aos serviços públicos, assim como promover a participação na tomada de decisão, aumentando a contribuição do cidadão individual ou coletivo, em benefício do bem geral da população.

* Required

Área de formação *

Ano em que finalizou a formação *

Departamento *

Cargo ***Área de atividade *****Tempo em atividade no departamento *****Município *****Idade *****Género *****1. Assinale qual dos seguintes métodos é o mais utilizado, pelo município, com recurso à participação, no processo de planeamento do território. *****2. Qual a importância que atribui às TIC, como ferramentas de apoio à participação pública (e-participação), no processo de planeamento do território? *****3. Refira se as seguintes ferramentas TIC se encontram implementadas e qual o seu grau de importância para a tomada de decisão no processo de planeamento. ***

	Muito Significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada Significativo	Não implementadas
Texto / Imagens / Dados para descarregamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Questionários online /email	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de informação geográfica para planeamento participativo (SIGPP), via internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicação via Fórum/Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simulações em 3D de projetos em desenvolvimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jogos interativos/educativos de apresentação de propostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software colaborativo (groupware)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.1. Classifique as ferramentas anteriormente referidas, de acordo com a frequência da sua utilização. *

	Muito frequente	Frequente	Pouco frequente	Nada frequente
Texto / Imagens / Dados para descarregamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Questionários online /email	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de informação geográfica para planeamento participativo (SIGPP), via internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicação via Fórum/Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simulações em 3D de projetos em desenvolvimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jogos interativos/educativos de apresentação de propostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software colaborativo (groupware)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.2. Refira, também, há quanto tempo estas se encontram em atividade. *

	+ 5 anos	Entre 2 - 5 anos	- 2 anos	Sem atividade
Texto / Imagens / Dados para descarregamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Questionários online /email	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de informação geográfica para planeamento participativo (SIGPP), via internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicação via Fórum/Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simulações em 3D de projetos em desenvolvimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jogos interativos/educativos de apresentação de propostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software colaborativo (groupware)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. São considerados, abaixo, diferentes níveis de participação, os quais envolvem as TIC (e-participação); atribua a importância que considera ter cada um nos atuais projetos.

	Muito Significativa	Significativa	Pouco Significativa	Nada Significativa
Transparência da informação (Conteúdos online de livre acesso)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilização de informação (Download de documentos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Envolvimento do cidadão (Chatrooms)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colaboração com o cidadão (Software colaborativo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Direito à decisão do cidadão (Petições online)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.1. Indique, também, a relevância que, na sua opinião, os mesmos deveriam ter.

	Muito Significativa	Significativa	Pouco Significativa	Nada Significativa
Transparência da informação (Conteúdos online de livre acesso)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilização de informação (Download de documentos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Envolvimento do cidadão (Chatrooms)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colaboração com o cidadão (Software colaborativo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Direito à decisão do cidadão (Petições online)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Existem, neste momento, projetos relacionados com a utilização das TIC em execução, ou na perspetiva de serem futuramente realizados, como ferramentas de apoio ao planeamento urbano, no sentido de possibilitarem a participação pública nos processos de gestão da cidade? Se sim, indique quais:

5.1. Mencione, caso existam, empresas de desenvolvimento de software associadas aos projetos anteriormente referidos.

6. Como tem sido valorizada, na sua opinião, a e-participação, nas diferentes etapas que compõem o processo de planeamento, nos projetos decorridos. *

	Muito significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada significativo
Diagnóstico territorial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elaboração de propostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conceção de planos e programas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomada de decisão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Implementação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monitorização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.1. Na sua opinião, qual a importância que a mesma deveria ter? *

	Muito significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada significativo
Diagnóstico territorial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elaboração de propostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conceção de planos e programas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomada de decisão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Implementação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monitorização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Tendo em conta os fatores abaixo descritos, indique qual é, na sua opinião, a importância que estes detêm na implementação de projetos de e-participação?

	Muito Significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada Significativo
Ausência de investimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Complexidade na seleção da informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de entendimento sobre o funcionamento das TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de entendimento sobre as vantagens da e-participação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de motivação dos profissionais pela não aplicação dos resultados por si obtidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de motivação da população para participar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de competência/empenho dos profissionais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problemas socioeconómicos da população	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conflitos histórico-culturais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de flexibilidade e transparência da legislação e dos procedimentos em planeamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de técnicos nesta área	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Qual a dimensão do impacto que atribui às ações de e-participação realizadas pelo município:

*

	Muito significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada Significativo
No aumento da justiça social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No aumento do conhecimento local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No investimento no território, pelo entendimento das necessidades dos cidadãos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. É proporcionado algum tipo de formação aos planeadores no âmbito da e-participação? *

10. Relativamente ao cidadão, é prestado algum tipo de apoio ou formação no mesmo âmbito? Se sim, qual? *

11. Quais das seguintes opções prestaram maior contribuição na génese das iniciativas de e-participação decorridas no município. *

	Muito Significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada Significativo
Profissionais em urbanismo (interiores ao município)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Profissionais em urbanismo (exteriores ao município, ex: empresas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Designers de software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Administradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Políticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Universidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Associações de municípios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizações não-governamentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projetos Nacionais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projetos Europeus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11.1. E no seu desenvolvimento a longo prazo? *

	Muito Significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada Significativo
Profissionais em urbanismo (interiores ao município)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Profissionais em urbanismo (exteriores ao município, ex: empresas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Designers de software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Administradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Políticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Universidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Associações de municípios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizações não-governamentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projetos Nacionais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projetos Europeus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11.2. Refira, também, a contribuição que, na sua opinião, cada uma das mesmas opções deveria prestar. *

	Muito Significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada Significativo
Profissionais em urbanismo (interiores ao município)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Profissionais em urbanismo (exteriores ao município, ex: empresas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Designers de software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Administradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Políticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Universidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Associações de municípios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizações não-governamentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projetos Nacionais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projetos Europeus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Das seguintes opções, refira o grau de importância que pensa terem tido, no município, as seguintes motivações para a escolha de projetos de e-participação. *

	Muito Significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada Significativo
Direito de justiça dos cidadãos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equidade no processo de decisão, considerando as necessidades dos grupos desfavorecidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumprimento de obrigações legais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Necessidade de uma política adaptativa e capaz de responder aos diversos problemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconhecimento do conhecimento local como uma mais valia para o processo de decisão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Influência de/competição com outras cidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Influência de/competição com outros departamentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expetativa de financiamento específico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12.1. Indique também qual a relevância que, na sua opinião, estas deveriam ter. *

	Muito Significativo	Significativo	Pouco Significativo	Nada Significativo
Direito de justiça dos cidadãos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equidade no processo de decisão, considerando as necessidades dos grupos desfavorecidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumprimento de obrigações legais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Necessidade de uma política adaptativa e capaz de responder aos diversos problemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconhecimento do conhecimento local como uma mais valia para o processo de decisão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Influência de/competição com outras cidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Influência de/competição com outros departamentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expetativa de financiamento específico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>